



Hinc patriam sustinet

**Instituto Superior de Agronomia  
Universidade Técnica de Lisboa**



# **A EVOLUÇÃO DA PAISAGEM RURAL DO NORTE DE PORTUGAL**

**Caso de Estudo: Concelho de Baião**

**Manuel Azevedo de Lencastre Leitão**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em  
**Arquitectura Paisagista**

Orientador: Doutora Maria Manuela Cordes Cabêdo Sanches Raposo Magalhães

Co-Orientador: Doutor Fernando Silva Oliveira Baptista

Co-Orientador: Mestre Architecta Paisagista Natália Sofia da Cunha

## **Júri:**

Presidente: Doutor Manuel Fernando Belo Moreira, Professor Catedrático do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa

Vogais: Doutor Fernando Silva Oliveira Baptista, Professor Catedrático do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa;

Doutor Francisco Manuel Cardoso de Castro Rego, Professor Associado do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa;

Doutora Maria Manuela Cordes Cabêdo Sanches Raposo Magalhães, Professora Auxiliar do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa;

Doutor Luís Paulo Almeida Faria Ribeiro, Professor Auxiliar do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa.

Lisboa, 2011

## **Agradecimentos**

Agradeço a todos os que me acompanharam no decorrer deste trabalho e ao longo do meu percurso académico.

Aos meus orientadores, pela inspiração que me proporcionaram, pelo interesse demonstrado e acima de tudo pela confiança e pelos conhecimentos transmitidos, muito obrigado.

À professora Manuela Magalhães agradeço especialmente a oportunidade de inserir esta dissertação num contexto prático, no Centro de Estudos de Arquitectura Paisagista "Prof. Caldeira Cabral" (CEAP).

Ao professor Fernando Oliveira Baptista, o meu muito obrigado pela amabilidade e disponibilidade absoluta com que sempre me recebeu, sem a qual este trabalho não seria o mesmo.

Agradeço de igual modo à Natália Cunha, pelo constante apoio e pelo seu entusiasmo no trabalho e fora dele.

A toda a equipa do CEAP, com a qual tenho trabalhado, aprendido e travado amizade. À Natália, à Selma, à Ana, à Andreia, ao João, ao Ricardo e à Rita, pela ajuda, pela motivação e pela boa disposição com que encaram todos os dias de trabalho.

À minha família e aos meus pais em particular, que me têm apoiado sempre que precisei, obrigado pela paciência e confiança em mim. À Joana, minha companheira de alma. Ao Francisco, pela amizade, pela partilha de ideias e de toda uma vida.

Ao Laurentino, pastor na serra do Barroso, pelo abrigo, pela confiança e amizade incondicional, numa viagem que marcou a minha vida. Ao Chinês, por partilhar essa viagem comigo. Muito obrigado.

A todos os camponeses que através de enorme esforço, ao longo dos tempos contribuíram, dia após dia, para a construção do património que é a nossa Paisagem Rural. Aos pastores, personagens do meu imaginário, caminhantes na solidão dos montes sem fim.

## Resumo

A presente dissertação pretende reflectir acerca da evolução da paisagem rural do Norte de Portugal e das suas comunidades. Para tal, descrevem-se, em primeira instância, as várias tipologias de uso do solo rural, as características do povoamento e os usos comunitários.

De seguida, na retrospectiva histórica da evolução da paisagem rural focam-se os principais aspectos decorrentes das alterações no território induzidas pelas sucessivas comunidades que se foram estabelecendo neste território ao longo dos tempos. Esta retrospectiva está dividida em dois períodos temporais: o primeiro período aborda a herança dos nossos antepassados, do Neolítico até ao final do século XIX; o segundo período corresponde sensivelmente ao século XX.

O concelho de Baião, o mais oriental do distrito do Porto e localizado na orla de transição entre o Norte interior e o Norte litoral, para o qual se elabora uma série de estudos de interpretação cultural e ecológica. Através da interpretação ecológica, delimitaram-se as áreas essenciais para a salvaguarda e valorização dos recursos naturais (Estrutura Ecológica). Utilizando uma metodologia integrativa dos dados obtidos, a articulação entre a aptidão ecológica do território e o uso actual do solo permitiu delinear a proposta de um Plano de Ordenamento para o concelho.

**Palavras-chave:** Paisagem Rural; Evolução Rural; Sistema-Paisagem; Ordenamento Rural; Tipologias Rurais; Comunidades Rurais

## **Abstract**

This essay intends to reflect upon the evolution of rural landscapes of northern Portugal and their communities. To this end, in first instance, the various typologies of rural land use, the characteristics of the population and community uses are described.

After that, the historical retrospective of the evolution of the rural landscape focus on the main issues resulting from the land change, which is induced by the successive communities that have settled on this territory over time. This retrospective is divided in two time periods: the first period addresses the legacy of our ancestors, from the Neolithic period until the late nineteenth century; the second period roughly corresponds to the twentieth century.

Baião, the eastern county of Porto district, located at the edge of transition between Northeast and Northwest Portugal, for which is made a series of studies of ecological and cultural interpretation. Through the ecological interpretation, the essential areas to the preservation and enhancement of natural resources have been delimited, forming the Ecological Structure. Using an integrative methodology of the data, the articulation between the ecological aptitude of the territory and the present use of land allowed to outline the proposal of a Landscape Management Plan for the county.

**Keywords:** Rural Landscape; Rural Evolution; Landscape-System; Rural Planning; Rural Typologies; Rural Communities



## Extended Abstract

This essay intends to reflect on the countryside of northern Portugal, with particular attention to the evolution of this territory and rural communities contained therein. This work was prepared in conjunction with the project PTDC/GEO/65344/2006 - "The Social Dimension of Forest Fires - Contribution to a Sustainable Integrated Management", from which resulted the case study: Baião county. Thus, all theoretical content gathered and assessed was directed to this region, extending the general scope to the North of Portugal, in opposition to the South, which is not covered due to the clear differences concerning the morphology of the terrain, climate, types of human settlements and, consequently, customs and rural livelihoods.

North Portugal offers wide range of rural settings, largely due to the actions of people who have been settling here over time, in different forms and in accordance with the topography and climate of each landscape unit.

In chapter 2 a characterization of the northern Portugal and its rural life is made, dividing the North region in two major sub-regions (Northwest and Northeast), according to the climate and biophysical conditions of the territory. In this chapter are further described the various types of rural land use, the characteristics of rural settlements and issues arising from community practices.

In chapter 3 there is a historical retrospective of the rural landscape in Portugal, divided into two major time periods: the first period of time addresses the legacy of our ancestors, from the Neolithic to the late nineteenth century; the second period in analysis roughly corresponds to the twentieth century. The socio-economical context has rapidly changed in this latter period of time, inducing profound changes on the "land" and its relationship with its people. It is from this point that the major changes in the countryside occurred, regarding the relationship between agriculture, forest, space and rural communities, as well as their customs and way of life.

Throughout this evolutionary retrospective are addressed, especially for the last reporting period, the successive agricultural and forestry policies that over time have been decisive, influencing the transformations undergone by territory and by rural communities.

The case study of chapter 4, in which the "Landscape-System" methodology (Magalhães, 2001) is used, results in a Landscape Plan to the scale of the county. To this end, a series of ecological and cultural studies have been developed. Through the ecological interpretation, the essential areas to the preservation and enhancement of natural resources have been delimited, forming the Ecological Structure.

Using an integrative methodology of the data, the articulation between the ecological aptitude of the territory and the present use of land allowed to outline the proposal of a Landscape Management Plan for the county.

# Índice

Agradecimentos .....	i
Resumo .....	ii
Abstract .....	iii
Extended Abstract .....	iv
Índice de Quadros .....	viii
Índice de Figuras .....	ix
1. Introdução .....	1
2. A Paisagem do Norte de Portugal .....	2
2.1. Norte litoral / Norte interior .....	3
2.1.1. Campo - prado do Noroeste e Campos abertos do interior .....	5
2.2. Actividades económicas e utilização do solo .....	6
2.2.1. O coberto florestal .....	7
2.2.2. As matas de frutos .....	9
2.2.3. As árvores de frutos .....	10
2.2.4. A vinha .....	12
2.2.5. O regadio .....	14
2.2.6. O sequeiro .....	17
2.2.7. A criação de gado e pastoreio .....	19
2.3. Povoamento rural .....	21
2.4. Comunitarismo e arcaísmos .....	24
3. Evolução da Paisagem Rural e das suas Comunidades no Norte de Portugal .....	27
3.1. Herança do passado. Do Neolítico ao advento do século XX .....	27
3.1.1. Da revolução agrícola neolítica aos sistemas de cultura em terrenos de florestas abatidas-queimadas .....	27
3.1.2. Dos Fenícios aos Mouros .....	28

3.1.3. A reconquista cristã e o feudalismo .....	31
3.1.4. A revolução agrária dos Descobrimentos ou "a revolução do milho" .....	33
3.1.5 Fomento e exploração florestal nos séculos XVI e XVII.....	36
3.1.6. Do século XVIII a finais do século XIX .....	37
3.2. O século XX.....	40
3.2.1. Do fim da Monarquia à revolução de 1974 .....	40
3.2.2. De 1974 à actualidade .....	45
4. Caso de Estudo: Concelho de Baião .....	53
4.1. Metodologia e conceitos .....	53
4.2. Caracterização geral do concelho.....	54
4.3. Interpretação cultural da paisagem.....	56
4.3.1. Estrutura Edificada.....	58
4.3.2. Ocupação do solo .....	58
4.3.3. Evolução do concelho .....	59
4.3.4. Lista de património por freguesias .....	64
4.4. Interpretação ecológica da paisagem.....	65
4.4.1. Hipsometria .....	65
4.4.2. Hidrografia .....	65
4.4.3. Declives.....	66
4.4.4. Morfologia do terreno .....	67
4.4.5. Exposições .....	69
4.4.6. Geologia.....	70
4.4.7. Solos.....	70
4.4.8. Permeabilidade Potencial .....	72
4.5. Proposta de Ordenamento .....	72

4.5.1. Estrutura Ecológica Municipal .....	73
4.5.2. Plano de Ordenamento .....	74
5. Conclusões .....	79
6. Bibliografia .....	81
7. Anexos .....	85
Anexo 1.....	86
Cartografia .....	86
Anexo 2.....	102
Quadros - Síntese da Geologia e dos Solos.....	102
Anexo 3.....	107
Metodologia para a determinação da permeabilidade potencial .....	107
Anexo 4.....	109
Glossário do Mundo Rural .....	109

## Índice de Quadros

Quadro 1 - Efectivo pecuário e nº de explorações em Trás-os-Montes e Entre Douro e Minho por espécie .....	21
Quadro 2 - Evolução da área florestal em Portugal Continental, em 1000 hectares (adaptado de Radich e Baptista, 2005) .....	39
Quadro 3 - Evolução do uso do solo do concelho de Baião .....	59
Quadro 4 - Classes de declives e respectivas áreas no concelho de Baião .....	66
Quadro 5 - Exposições e respectivas áreas no concelho de Baião .....	69
Quadro 6 - Classes de Permeabilidade Potencial e respectivas áreas no concelho de Baião.....	72
Quadro 7 - Figuras que compõem a Estrutura Ecológica e respectivas áreas no concelho de Baião.....	74
Quadro 8 - Ocupação potencial e medidas de gestão adequadas a cada componente da Estrutura Ecológica .....	75

## Índice de Figuras

Figura 1 - Esquema da divisão regional baseado em unidades de paisagem. A vermelho estão as unidades que integram total ou parcialmente a delimitação da "região Norte" considerada. Adaptado de Ribeiro <i>et al</i> , 1991...	2
Figura 2 - Percentagens dos vários usos do solo para a região Norte. Fonte: AFN, 2006.....	7
Figura 3 - Área ocupada pelos povoamentos florestais na região Norte, segundo as espécies dominantes. Fonte: AFN, 2006.....	8
Figura 4 - Proporção das áreas das propriedades florestais na região Norte, segundo as espécies dominantes. Fonte: AFN, 2006 .....	9
Figura 5 - Oliveira em cultura mista com a vinha, Alto Douro (2009) .....	11
Figura 6 - Oliveiras dispostas em socalcos com muros de pedra solta em vertente declivosa, Alto Douro (2009) .....	12
Figura 7 - Vindima em vinha de enforcado, Guimarães (2007). Autor: Feliciano Guimarães.....	13
Figura 8 - Vinha em arjões a delimitar as parcelas junto a um ribeiro, Terras de Basto (2008) .....	14
Figura 9 - Cegonha ou picota. Fonte: Armando Eiras. Disponível em: <a href="http://sarzedasdovasco.blogs.sapo.pt/4816.html">http://sarzedasdovasco.blogs.sapo.pt/4816.html</a> .....	15
Figura 10 - Tanque de armazenamento de água na freguesia de Nespereira, concelho de Cinfães (2010).....	15
Figura 11 - Esquema da rega de lima nos lameiros. Adaptado de Pôças, Cunha & Pereira (2006) .....	16
Figura 12 - Esquema dos fluxos de energia no sistema tradicional da paisagem de montanha. Fonte: Pôças Cunha & Pereira, 2006 .....	16
Figura 13 - Abrigo de montanha de planta circular, paredes de granito e telhado de colmo. Lindoso, 2009. Fonte: João Silva.....	22
Figura 14 - Carro de bois. <i>in</i> Ribeiro (1991a) .....	26
Figura 15 - Sistema de cultura em terrenos de florestas abatidas ou queimadas. Adaptado de Mazoyer e Roudart (2001).....	28
Figura 16 - Ruínas castrejas em Carvalhelhos, serra do Barroso .....	29
Figura 17 - Esquema do fluxo de energia e nutrientes entre as diferentes tipologias de espaços ao longo da vertente. Após introdução do milho. ....	35
Figura 18 - Esquema do fluxo de energia e nutrientes entre as diferentes tipologias de espaços ao longo da vertente. Início dos planos de arborização dos baldios. ....	41

Figura 19 - Esquema do fluxo de energia e nutrientes entre as diferentes tipologias de espaços ao longo da vertente. Introdução do eucaliptal, da agroquímica e rações para o gado. Construção nos vales. ....	44
Figura 20 - Quebra do fluxo de energia e nutrientes entre as diferentes tipologias de espaços ao longo da vertente. Arborização dos terrenos agrícolas. ....	47
Figura 21 - Principais unidades de paisagem do concelho de Baião.....	56
Figura 22 - Vista sobre o vale do rio Ovil (Google Earth).....	57
Figura 23 - Vista sobre o vale do rio Teixeira e o relevo imponente do Marão (Google Earth) .....	57
Figura 24 - Vista sobre as vertentes do rio Douro e as suas vinhas (Google Earth).....	58
Figura 25 - Evolução da população residente do concelho de Baião. Fonte: INE .....	61
Figura 26 - Evolução da população activa agrícola no concelho de Baião. Fonte: INE.....	61
Figura 27 - Evolução do número total de cabeças de gado no concelho de Baião. Fonte: INE .....	62
Figura 28 - Evolução do número de cabeças de gado no concelho de Baião, por espécie. Fonte: INE .....	63
Figura 29 - Evolução da área ardida em incêndios florestais no concelho de Baião. Fonte: Direcção-Geral dos Recursos Florestais, 2008 .....	63
Figura 30 - Esquema da morfologia do terreno. Fonte: Magalhães, 2001 .....	67

## **1. Introdução**

A presente dissertação pretende reflectir acerca da paisagem rural do Norte de Portugal, dando especial destaque à evolução deste território e das comunidades rurais nele inseridas. Trata-se aqui do Norte de Portugal na medida em que este trabalho foi elaborado em articulação, a partir do qual resultou o caso de estudo: concelho de Baião. Desta forma, todo o conteúdo teórico recolhido e avaliado foi direccionado para esta região, decidindo alargar-se o âmbito geral ao Norte do país, por oposição ao Sul, que não é aqui contemplado pelas diferenças claras relativas à morfologia do terreno, ao clima, aos tipos de povoamento e, consequentemente, aos costumes e modos de vida rurais.

O Norte de Portugal oferece grande riqueza de cenários rurais, em grande parte devido às acções das populações que por aqui se foram fixando ao longo dos tempos, sob diferentes formas e de acordo com o relevo e o clima de cada unidade de paisagem.

No capítulo 2 é feita uma caracterização temática do Norte e da sua vida rural, dividindo-se a região Norte em duas grandes sub-regiões (Norte litoral e Norte interior), de acordo com o clima e as condições biofísicas do território. Neste capítulo descrevem-se ainda as várias tipologias de ocupação do solo rural, as características do povoamento rural e os aspectos decorrentes das práticas comunitárias.

No capítulo 3 foi elaborada uma retrospectiva histórica da paisagem rural em Portugal, dividida em dois períodos temporais: o primeiro período aborda a herança dos nossos antepassados, do Neolítico até ao final do século XIX; o segundo período corresponde sensivelmente ao século XX. O contexto socioeconómico modificou-se de forma acelerada neste último período de tempo, induzindo profundas alterações na “terra” e na relação desta com as suas gentes. É a partir desta altura que ocorrem as grandes modificações no território nacional, sobretudo no que toca à relação entre a agricultura, a floresta, o espaço e as comunidades rurais, bem como os seus costumes e modos de vida.

Ao longo desta retrospectiva evolutiva são abordadas, em especial para o último período em análise, as sucessivas políticas públicas de âmbito agrícola e florestal que ao longo do tempo foram influenciando decisivamente as transformações sofridas pelo território e pelas comunidades rurais.

O caso de estudo do capítulo 4 resulta numa proposta de ordenamento à escala do concelho de Baião. Para tal foi desenvolvida uma série de estudos de interpretação ecológica e cultural do concelho.

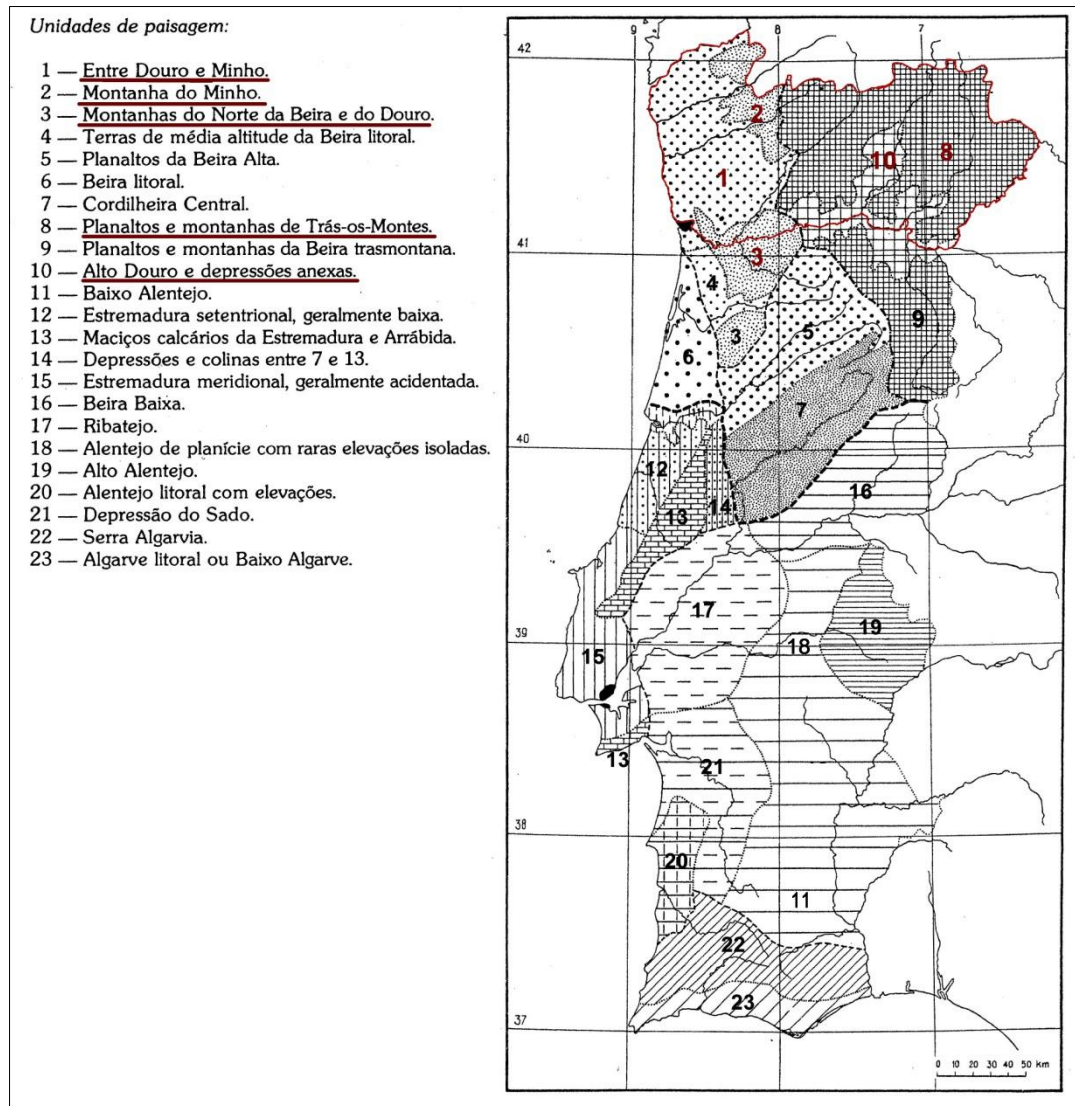
Através da interpretação ecológica, delimitaram-se as áreas consideradas essenciais para a salvaguarda e valorização dos recursos naturais (Estrutura Ecológica).

Utilizando uma metodologia integrativa dos dados obtidos, a articulação entre a aptidão ecológica do território e o uso actual do solo permitiu delinear a proposta de um Plano de Ordenamento para o concelho.



## 2. A Paisagem do Norte de Portugal

Uma divisão geográfica distingue uma certa identidade e um conjunto de aspectos comuns a uma região. Esta distinção guia-se não só pelas condições gerais do clima e de posição geográfica, mas também pelas particularidades do relevo, do coberto vegetal e das marcas da presença humana, que em conjunto dão a sensação de não se sair da mesma unidade de paisagem. A Figura 1 representa as divisões geográficas de Portugal.



**Figura 1 - Esquema da divisão regional baseado em unidades de paisagem. A vermelho estão as unidades que integram total ou parcialmente a delimitação da "região Norte" considerada. Adaptado de Ribeiro *et al*, 1991.**

Considerou-se a região "Norte de Portugal" como o conjunto das unidades de paisagem 1 (Entre Douro e Minho), 2 (Montanha do Minho), 8 (Planaltos e Montanhas de Trás-os-Montes), 10 (Alto Douro e depressões anexas) e parte da unidade 3 (Montanhas do Norte da Beira e do Douro). Em suma, caracteriza-se o território nacional localizado a Norte do rio Douro.

De forma a contextualizar a caracterização que se segue, optou-se por tomar como principal referência temporal os meados do século XX, época em que, *"a agricultura e a sociedade rural alcançavam em Portugal a sua*

*maior expressão demográfica, e a vida das aldeias e lugares assentava na população agrícola que se havia apropriado de todo o espaço disponível. Não havia mais incultos por aproveitar. A agricultura, a sociedade rural e o espaço trilhavam destinos coincidentes.*" (Baptista, 2001: 9) No entanto, serão aqui abordados aspectos que, em grande parte, se podem aplicar à actualidade.

## 2.1. Norte litoral / Norte interior

Esta dualidade, também referida como Norte Atlântico / Norte Continental (Ribeiro, 1998), Entre Douro e Minho / Trás-os-Montes e Alto Douro, ou simplesmente Noroeste / Nordeste, divide as unidades de paisagem 1, 2 e 3 das unidades de paisagem 8 e 10, representadas na Figura 1.

As diferenças entre as duas sub-regiões são decorrentes directamente da influência do clima e da morfologia do terreno. A influência do oceano revela-se a principal reguladora do clima: ao Norte litoral, essencialmente oceânico, contrapõe-se o bloco de regiões interiores do Norte interior, que as montanhas separam das influências marítimas. Apesar da existência de uma faixa de transição entre as duas regiões, os contrastes ao passar de uma para a outra são perfeitamente visíveis:

*"A bela estrada do Marão, além de Amarante, permite aperceber em pouco tempo um contraste brutal: de um lado o Minho viçoso, do outro Trás-os-Montes, na grandeza austera dos seus planaltos ondulados, dos campos amarelos e cinzentos, despidos e imensos. Este contraste deve-se em grande parte ao clima. As montanhas do Minho condensam e retêm a maior porção da humidade oceânica: 3000 mm de precipitação na vertente atlântica contra 1000 a 1500 na vertente transmontana."* (Ribeiro, 1991b: 1248)

O Norte litoral é como um anfiteatro virado para o mar, onde as amplitudes térmicas são moderadas e chove em abundância: os vales largos perpendiculares à costa favorecem a penetração dos ventos marítimos, cuja humidade é condensada pelas serranias que marcam os seus limites orientais - Peneda, Soajo, Gerês, Alvão e Marão - verificando-se aqui das mais altas precipitações da Europa, acima de 3000 mm. (Mattoso, Daveau & Belo, 2010) Estes relevos fundem-se gradualmente numa faixa litoral, único lugar verdadeiramente plano. O período de seca estival é muito reduzido, com um a dois meses por ano.

Entre Douro e Minho (Norte litoral) corresponde ao território que se estende sensivelmente entre estes dois rios. A abundância em água é um aspecto marcante desta região, favorecendo o desenvolvimento de uma vegetação imponente e verde todo o ano. Assim, esta é das áreas mais arborizadas de Portugal, onde o pinheiro bravo (*Pinus pinaster*) domina a faixa marítima e forma extensas matas, associado, a Norte do Mondego, ao carvalho alvarinho (*Quercus robur*). Pratica-se uma rega de abundância, da qual o milho beneficia como principal cereal cultivado, facto que é evidenciado pela grande quantidade de *espigueiros*<sup>1</sup> ou *canastros* disseminados pela região. A maior densidade populacional do país encontra-se aqui, sob a forma de povoamento disseminado, intimamente associado à propriedade agrícola, bastante fragmentada e dividida. (Ribeiro, 1991b)

Nas terras altas a realidade altera-se à medida que a altitude aumenta. A paisagem vai-se transformando: a 600 ou 700 metros o milho deixa de ser o cereal dominante, dando lugar ao centeio ou ao milho alvo; o pinheiro começa a rarear, substituído por manchas de carvalhos, castanheiros e vidoeiros brancos. A montanha do Minho

---

<sup>1</sup> Ver Glossário - Anexo 4

revela uma existência biofísica e uma ocupação humana mais próximas das da região Transmontana do que propriamente ao clássico "Minho dos vales", podendo a caracterização do Norte interior aplicar-se em grande parte às serras minhotas. (Ribeiro, 1991b)

No Norte interior, a dureza do clima (com amplitudes térmicas elevadas e com precipitações mais baixas) e do solo são as características biofísicas mais salientes, condicionando fortemente a evolução desta paisagem áspera. Superfícies rochosas e matos de esteva, urze e carqueija cobrem vastas extensões de terreno sem gente. As marcas da presença humana são mais ténues do que no Norte litoral, e o solo mais pobre. Assim, o pastoreio extensivo assume maior importância económica do que a agricultura. (Mattoso, Daveau & Belo, 2010)

Desde sempre foi imposta aos transmontanos uma existência sem abundância nem facilidades, daí que ainda persistam modos de vida arcaicos e baseados num forte sentido de comunidade dentro de cada freguesia. O povoamento resume-se a lugares juntos e aldeias compactas, com exclusão da casa isolada, característica das terras baixas. A maioria dos aglomerados ficou reduzida a uma escala pequena, marcada pela auto-suficiência e solidariedade entre os seus habitantes face à dureza da *terra*. (Mattoso, Daveau & Belo, 2010)

No Norte interior, o termo *Trás-os-Montes* só pode ter sido criado por quem estava de fora, significando distância e inacessibilidade. A expressão popular «*Para cá do Marão, mandam os que cá estão*» faz notar um certo espírito de rebeldia e independência relativamente ao poder central, enfatizado pelo afastamento e inacessibilidade relativamente ao centro do poder. (Mattoso, Daveau & Belo, 2010)

Em Trás-os-Montes distinguem-se duas regiões naturais, a *Terra Fria* e a *Terra Quente* (Ribeiro, 1991b):

*A Terra Fria é essencialmente composta por zonas planálticas de 700 - 800 metros, dominadas por algumas serras, com vales estreitos e profundos. O clima é rude e com amplitudes térmicas anuais muito grandes, com um Inverno frio e longo. Aqui, "o pinhal, o campo de milho, o povoamento disseminado, marcas da paisagem atlântica, mostram-se raramente. O carvalho negral, o castanheiro, o freixo ou negrilho, formam tufo distantes, o solo das depressões cobre-se de esteva odorante. O cereal dominante é o centeio, em afolhamento bienal. Cultiva-se muita batata, regada. Nas folhas<sup>2</sup> pousias, no monte ou matagal para lenha e estrume, nos lameiros<sup>3</sup> ou prados naturais da borda dos cursos de água, criam-se bois e ovelhas em larga escala, mas predomina o gado miúdo. A gente junta-se em aldeias que ponteam de longe em longe a solidão dos campos, limpos de arvoredo e quase sem casas dispersas. As usanças comunitárias não se apagaram de todo."* (Ribeiro, 1991b: 1249)

À *Terra Quente* correspondem os vales do Douro e dos seus afluentes, às vezes providos de largas bacias. O clima é aqui mais suave, aproximando-se do Mediterrâneo: poucas chuvas, Inverno moderado pela posição abrigada dos vales e o Verão com dias muito quentes e noites abafadas. A vegetação denota também uma feição mediterrânea: belas matas de sobreiros, olivais, laranjeiras, figueiras e amendoeiras, entre outras culturas. A vinha assume um lugar de destaque no que toca à agricultura da região. Por todo o vale do Douro e de alguns afluentes, a vinha vai cobrindo as vertentes, outrora declivosas e cobertas de mato, hoje numa imensa escadaria

---

<sup>2</sup> Ver glossário - Anexo 4

<sup>3</sup> Ver glossário - Anexo 4

de socacos<sup>4</sup> destinados a reter o solo. A construção desta extraordinária paisagem deve-se ao trabalho intenso de gerações, que criaram o solo esmagando a rocha e misturando terra e estrume ou sargaço<sup>5</sup>.

### 2.1.1. Campo - prado do Noroeste e Campos abertos do interior

Ribeiro (1991b) fez notar as diferenças entre os sistemas agrários dominantes no Norte litoral e no Norte interior, referindo-se a eles como "campo - prado do Noroeste" e "campos abertos do Norte interior", respectivamente:

O **campo - prado do Noroeste** corresponde ao que se chama em França *bocage*, com excepção da rega. Neste tipo de paisagem agrícola, o carácter indiviso, de utilização comunitária das águas parece indicar uma origem pré-romana. Este sistema - tipo "pode esquematizar-se assim: renques de árvores (de fruto, madeira, lenha) dispostas no limite das parcelas, policultura no interior destas, alternância do campo (no Verão) com o prado (no Inverno), ambos regados, este em maior abundância." Esta paisagem - tipo sofreu natural evolução ao longo dos tempos, por acção das actividades humanas desenvolvidas sobre o território:

1. *"Inicialmente um bocage perfeito: pasto todo o ano, algumas árvores de fruto nas sebes (macieiras, fabrico de sidra de maçã); os cereais seriam cultivados em terras enxutas de encosta (agras)<sup>6</sup>; nas encostas também os soutos (e carvalhais?) proporcionavam importante complemento da alimentação de homens e de gado."* (Ribeiro, 1991a: 35-36)
2. Após a reconquista ocorreu um incremento da cultura da **vinha**, tomando esta três sistemas de condução tradicionais (uveiras, arjões e latadas, descritos no capítulo 2.2.4. do presente documento), a par das vinhas baixas especializadas.
3. No século XVI introduziram-se o **milho** e o **feijão** (provenientes da América), que ocupam os campos durante o Verão em policultura complexa com cereal e horta, que aproveita a rega inicialmente instalada para o prado (geralmente *rega de lima*<sup>7</sup>); nalgumas parcelas, em vez do prado planta-se centeio para fabrico de pão de mistura com milho. A criação de gado assume-se como actividade económica importante.
4. A partir do século XVIII introduziu-se a **batata** em cultura estreme, antes do milho.
5. O aumento populacional induziu a instalação de socacos nas encostas, como forma de aumentar a área cultivada, fertilizando-os com sargaço, caranguejo e estrume de curral.

*"É assim um campo que se tornou progressivamente mais complexo, mais rico, sem alterar a sua estrutura inicial."* (Ribeiro, 1991a: 36)

A disponibilidade de água, enfatizada pelos engenhos de rega tradicionais, garante a continuidade das culturas, assegura o cereal de pão de maior rendimento, a horta (com a couve-galega como principal cultura: produção de caldo verde; dura dois anos na terra em produção contínua e é depois arrancada e utilizada para lenha, chegando a atingir 2 metros de altura) e o prado, o qual proporciona a maior densidade de gado graúdo do país.

---

<sup>4</sup> Ver glossário - Anexo 4

<sup>5</sup> Ver glossário - Anexo 4

<sup>6</sup> Ver glossário - Anexo 4

<sup>7</sup> Ver glossário - Anexo 4

"A densidade da população é a mais elevada e, tanto quanto indirectamente se pode avaliar dela, foi-o desde a reconquista (...) Um campo denso, retalhado, que formiga de gente e de trabalho. Estreitamente ligado à rega, utiliza os fundos abaulados dos vales e o começo das encostas (até 400 - 600 m), mas detém-se na montanha, onde se conservam os restos da civilização agrária dominante no Norte interior." (Ribeiro, 1991a: 36)

Esta região encontra-se ligada a um "quadro físico que tanto comporta planícies litorais e largos fundos de vales como encostas socalcadas, à proximidade da montanha chuvosa (água de rega, mato para estrume, pinhais, soutos<sup>8</sup> e carvalhais)". (Ribeiro, 1991a: 37)

**Os campos abertos do Norte interior** correspondem ao que se chama em França *plaine* "extensão de terreno contínuo, cultivado em regime de afolhamento, em torno de aldeias aglomeradas que concentram toda a população de camponeses." (Ribeiro, 1991a: 37)

A aldeia constitui uma unidade indissolúvel, revelando-se um elevado sentido de comunidade e entre - ajuda por parte dos seus habitantes. A figura da Freguesia constitui a unidade administrativa (e até cultural) mais influente na vida dos camponeses.

O sistema agrícola tradicional consistia em duas folhas, uma em cultura e outra em pousio, aproveitada pelos gados da aldeia, guardados à vez pelos donos (*vigia, vezeira*). O cereal principal era o centeio, mas este foi sendo progressivamente substituído pelo trigo e apenas predomina nas áreas montanhosas. A introdução da batata no século XIX veio alterar esta estrutura, substituindo-se ao pousio.

O pastoreio é actividade preponderante na economia das aldeias, em que os campos não são em geral delimitados por muros, sebes ou outras divisões que impeçam ou dificultem a livre circulação dos gados.

O esquema tradicional de utilização do solo pode, de forma resumida, descrever-se assim: as aldeias de casas aglomeradas e compactas são rodeadas por uma cintura de culturas regadas (horta, nabal, árvores de fruto); nas encostas viradas a Sul plantam-se vinhas; lameiros (prados semi-naturais permanentes) estendem-se ao longo dos ribeiros, utilizados para a criação de gado bovino; depois os *campos* de cereais, de extensão adequada à dimensão da aldeia, rodeados pela enorme extensão do *monte* (matagal, baldio<sup>9</sup>), onde se pastoreiam grandes rebanhos de gado ovino e caprino.

A propriedade é geralmente de pequena dimensão, mas os hábitos de exploração são sobretudo colectivos. É do esforço comunitário que vivem as pequenas aldeias isoladas, em que cada habitante tem um lugar bem definido no que diz respeito ao trabalho e às relações sociais.

## 2.2. Actividades económicas e utilização do solo

A ocupação do solo deriva das actividades económicas e modos de vida das populações, que variam geograficamente com as diferentes condições naturais, transformando-as e constituindo Paisagens. De acordo com as dinâmicas das actividades humanas sobre o território, fez-se uma descrição resumida das principais tipologias de ocupação do solo rural em Portugal, com destaque para o Norte do país.

---

<sup>8</sup> Ver glossário - Anexo 4

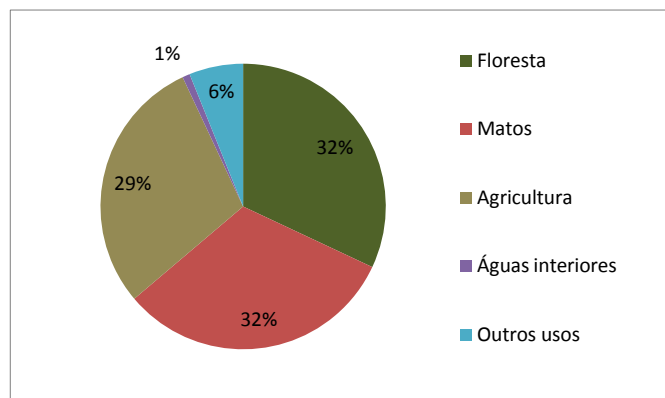
<sup>9</sup> Ver glossário - Anexo 4

Em Portugal os campos, as matas e as associações de plantas subespontâneas não evidenciam limites tão nítidos entre si como na Europa Central. Várias associações de plantas cultivadas apresentam características intermédias das florestas e dos campos abertos. Este é o caso das matas de árvores de frutos, como os soutos ou os montados (Ribeiro, 1991b). Estas são formações cultivadas pelo homem, com disposição geralmente algo espaçada, destinadas a produzir frutos para alimentação de homens e do gado. É por vezes difícil distingui-las, uma vez que a contiguidade das copas das árvores confere muitas vezes às matas de frutos a aparência de verdadeiras florestas.

Nas condições edafo-climáticas de Portugal, em 10 a 12 anos de pousio os campos cobrem-se de matos. Assim que desaparece a intervenção do homem ou do gado, os matos, o pinhal ou a charneca começam a expandir-se naturalmente, por difusão de sementes que, no caso do pinheiro bravo, podem atingir grandes distâncias. (Ribeiro, 1991b)

Desta forma, a *perspectiva da fitoecologia* deve ser tida em conta para uma caracterização das diferentes tipologias de formações vegetais. As várias etapas da sucessão natural fazem com que existam todas as transições entre campos limpos, campos com árvores, pomares, charnecas, matas de frutos e florestas propriamente ditas, com o repovoamento arbustivo natural dos pousios a fechar o ciclo. É esta perspectiva dinâmica que, associada às actividades humanas sobre o território ditam o mosaico de utilização do solo.

De acordo com o 5º Inventário Florestal Nacional (2006), para a região Norte, a agricultura, os matos e a floresta ocupam áreas relativamente aproximadas, verificando-se um equilíbrio entre os três principais usos do solo (Figura 2).



**Figura 2 - Percentagens dos vários usos do solo para a região Norte. Fonte: AFN, 2006**

### 2.2.1. O coberto florestal

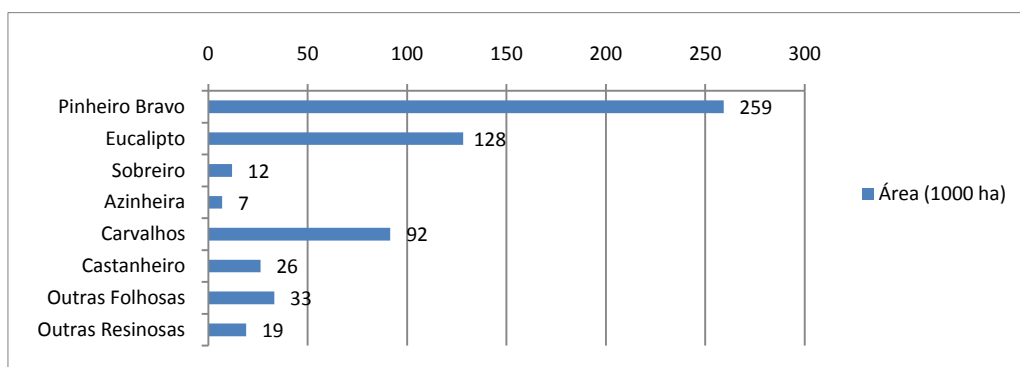
Toda a extensão do nosso território terá sido outrora coberto por matas. A exclusão da árvore representa sempre uma intervenção do homem na paisagem, pois nas condições naturais em que Portugal está inserido, a árvore tende a dominar a vegetação herbácea e arbustiva. À medida que o homem foi ocupando a terra, teve a necessidade de abrir clareiras que, numa perspectiva ecológica, são o seu ambiente próprio. (Cabral & Telles, 2005)

No entanto, há séculos que a reflorestação vai compensando a progressiva destruição das matas, e a ela se deve a relativa riqueza florestal actual do país. As florestas actuais de Portugal são quase unicamente florestas implantadas, sendo as florestas naturais ainda intactas extremamente raras; mais frequentes são os bosques naturais que, apesar de degradados, não tinham ainda desaparecido completamente quando a intervenção dos Serviços Florestais impediu a sua extinção. (Mendes & Fernandes, 2007)

As principais formações vegetais do Norte de Portugal são (Cabral & Telles, 2005):

- **Carvalhal da Zona Temperada Húmida**, onde domina o Carvalho-alvarinho (*Quercus robur*). Entre outras espécies, encontram-se também o Carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*), o Sobreiro (*Quercus suber*), o Medronheiro (*Arbutus unedo*) e o Pinheiro-manso (*Pinus Pinea*). Esta é a zona óptima para a cultura do pinheiro-bravo, com elevados índices de humidade e baixas amplitudes térmicas, daí que este ocupe por vezes largas extensões de terreno.
- **Carvalhal da Zona Continental**, onde as espécies são sensivelmente as mesmas, mas onde o domínio é assumido pelo Carvalho-negral, pelas suas adaptações climáticas. No entanto, esta é a zona limite do pinheiro-bravo, pela secura do ar e elevadas amplitudes térmicas.
- **Zona Alpina**, caracterizada pelas grandes altitudes e elevadas amplitudes térmicas, onde domina o vidoeiro (*Betula pubescens*) e a Tramazeira (*Sorbus aucuparia*)

No que diz respeito à composição dos povoamentos florestais, os dados da Autoridade Florestal Nacional (AFN) (Figura 3) revelam que as espécies dominantes na região Norte são o pinheiro bravo (259.275 ha), o eucalipto (128.209 ha) e os carvalhos (91.601 ha), seguidos do castanheiro (26.233 ha), do sobreiro (11.935 ha), da azinheira (7.013 ha) e de outras folhosas (33.235 ha) e outras resinosas (19034 ha).

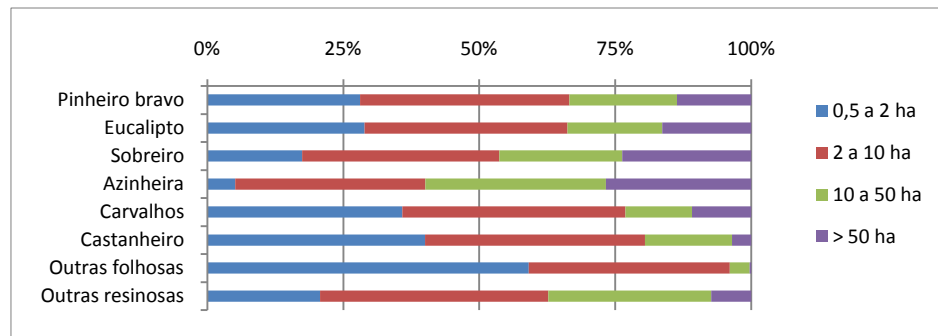


**Figura 3 - Área ocupada pelos povoamentos florestais na região Norte, segundo as espécies dominantes. Fonte: AFN, 2006**

De facto, as plantações no último século foram quase unicamente feitas com árvores de crescimento rápido como o pinheiro e eucalipto, por forma a materializar os produtos florestais mais rapidamente, numa clara aliança com a indústria. Pelo facto dos carvalhos terem um ciclo de crescimento mais demorado do que os pinheiros e eucaliptos, estas são menos "apetecíveis" do ponto de vista económico imediato. (Ribeiro, 1991b)

Analisando os dados disponíveis acerca da propriedade florestal do Norte do país, verificam-se dois aspectos que se consideram fundamentais para a sua caracterização:

- Por um lado, a maior parte da floresta portuguesa é propriedade privada. Actualmente, os proprietários florestais privados e comunitários são detentores de mais de 90% da área florestal nacional. (Radich & Baptista, 2005)
- Na paisagem do Norte, a propriedade florestal é em geral bastante fragmentada e de pequena dimensão, tendência que é comprovada pelos dados da AFN (Figura 4).



**Figura 4 - Proporção das áreas das propriedades florestais na região Norte, segundo as espécies dominantes. Fonte: AFN, 2006**

Como se pode verificar, a proporção de propriedades florestais com área inferior a 50 hectares é superior a 75% para todas as espécies dominantes, exceptuando a azinheira, que tem muito pouca expressão. De facto, para as espécies florestais com maior expressão, as propriedades com áreas inferiores a 2 hectares representam mais de 25% do total de propriedades de espécie dominante idêntica. Estes dois indicadores apontam claramente para a tendência de compartimentação da paisagem nortenha.

No Norte de Portugal, a área florestada varia com a morfologia do terreno e com a altitude: *"As matas dos camponeses cercam mais ou menos apertadamente as aldeias dos vales do Norte de Portugal, (...) enquanto a parte superior das vertentes e os planaltos são cobertos de maquis e de charnecas, que servem para a criação extensiva do gado. Como consequência a cobertura florestal é tanto mais densa, no Norte de Portugal, quanto maior é a densidade da população (...). E como, pelo menos desde a Época romana, a densidade da população diminui com a altitude, é também neste sentido que se reduz a percentagem de superfície florestada."* (Lautensach, 1991: 952)

Este aspecto veio por vezes afectar o equilíbrio ecológico do território, uma vez que se plantam grandes extensões de terreno com árvores por vezes pouco indicadas para a região. Nos planaltos de Trás-os-Montes e da Beira transmontana, por exemplo, das árvores que parecem mais indicadas destaca-se o carvalho negral, espécie com madeira de qualidade, no entanto economicamente menos apreciada por ter um ciclo de crescimento mais demorado do que os pinheiros e eucaliptos. Por este facto, têm faltado incentivos consideráveis para a reflorestação com espécies que, apesar de ecologicamente mais indicadas, são menos "apetecíveis" do ponto de vista económico imediato.

Cerca de três quartos da área florestal estão quase exclusivamente dedicados aos produtos florestais (Radich & Baptista, 2005). Entre estes, contam-se a pasta de papel (celuloses), madeira para construção, lenhas, pinha, resina, cortiça, cogumelos, trufas<sup>10</sup>, matéria-prima para biocombustíveis.

### 2.2.2. As matas de frutos

Ao contrário das florestas propriamente ditas, as matas de frutos - *soutos* e *montados* - localizam-se essencialmente nas regiões interiores do Norte e do Sul, respectivamente. Ir-se-á por isso focar a atenção nos soutos ou matas de castanheiros.

<sup>10</sup> Ver glossário - Anexo 4



O castanheiro é uma árvore caducifólia, de grande longevidade, podendo nalguns casos chegar aos 1000 anos de idade. Em Portugal, o castanheiro é sobretudo uma árvore de altitude, encontrando-se nas encostas das serras chuvosas do Norte, nos planaltos de Trás-os-Montes e da Beira Transmontana, com preferência por solos siliciosos. Esta espécie reveste-se de grande importância socioeconómica nestas regiões, conferindo a principal fonte de rendimento em muitas localidades do Interior Centro e Norte, facto comprovado pela toponímia associada a esta árvore: "*castanheira*", "*costaneira*", "*soutela*", "*soito*", "*soutelinho*", "*soitinho*", "*soutulho*", etc. (Oliveira, 2008)

Distinguem-se os souts mansos ou *castanhais*, destinados à produção da castanha, dos souts bravos ou *castinçais*<sup>11</sup> que são povoamentos conduzidos para a produção de madeira. Ambos os tipos de castanheiro (bravo e manso) podem ser criados em viveiros e ambos nascem a partir da castanha. A diferenciação dá-se por volta dos 3 a 4 anos de vida, quando para obter um castanheiro manso é necessário proceder à enxertia de um bravo.

Os souts mansos são enxertados nas matas e as árvores encontram-se relativamente espaçadas; se as condições edáficas assim o permitirem, cultivam-se os intervalos durante alguns anos. Cada castanheiro produz entre 10 e 90 kg de castanhas por ano, deixando cair os ouriços no chão, que são apanhados pelas famílias proprietárias e geralmente depois do S. Martinho (11 de Novembro), sujeitas ao *rebusco* (apanha da castanha em propriedade alheia, tradicionalmente para as pessoas mais pobres e sem terra).

Estima-se que a área coberta por estas matas em Portugal seja de 30 000 hectares, com uma produção de 1000 kg de castanhas por hectare (Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, 1999)

Os castinçais, menos frequentes que os souts mansos, fornecem madeira muito apreciada, de cor escura, pesada e tradicionalmente utilizada no fabrico de aduelas e arcos de pipas, tal como estacas para as vinhas, aplicações muito relevantes num país vinhateiro como Portugal. Esta madeira tem igualmente utilização em marcenaria, tanoaria, soalhos, tornearia, mobiliário, construção naval e outros fins. As varas obtidas em talhadas de ciclo curto podem ser utilizadas em cestaria e outros objectos de verga. (Universidade Trás-os-Montes e Alto Douro, 1999)

Assim, as matas de castanheiros caracterizam-se por um grande valor socioeconómico e paisagístico, mas também como importante fonte de biodiversidade. No Outono as suas folhas adquirem tons de castanho, amarelo e vermelho que, ao cair, formam um tapete de belo efeito visual. Na humidade das folhas caídas formam-se cogumelos e os seus troncos e raízes constituem abrigo para várias espécies faunísticas.

No entanto, desde o século XIX que o castanheiro tem padecido da doença da tinta, entre outras, espalhada por todo o Sul da Europa e impedindo a sua expansão durante o último século.

### **2.2.3. As árvores de frutos**

Os pomares de árvores de fruto são frequentes no Algarve, região onde o coberto florestal e as matas de frutos são mais reduzidas. No resto do país, as árvores de fruto (exceptuando a oliveira) cobrem pequenas extensões, geralmente em redor das principais povoações. Ainda assim, no Norte, encontram-se vastas áreas cultivadas com

---

<sup>11</sup> Ver glossário - Anexo 4

árvores de fruto no Alto Douro, área que se aproxima das condições fisionómicas das regiões meridionais. (Lautensach, 1991)

Em Portugal, o número de espécies de frutos cultivados nas várias regiões é elevado, o que demonstra o carácter multifacetado das condições edafo-climáticas do país. Maçã, pêra, noz, avelã, ameixa, damasco, figo, cereja, pêssego, marmelo, nêspereira, amêndoa e amora são espécies de frutos que se produzem em Portugal e das quais já havia registo nas *Diplomata et Chartae* dos séculos IX e XII. (Lautensach, 1991)

Os **citrinos** (laranjeira, limoeiro, tangerineira, cidreira) são um importante tipo de árvores de fruto que se encontram frequentemente nos melhores solos aluviais, em pomares murados e quase sempre regados, em associação com outras árvores de fruto, entre as quais a Nespereira-do-Japão (*Eriobotrya japonica*), espécie que se tem vindo a multiplicar nos últimos decénios. Apesar de serem mais frequentes no Sul, os citrinos são cultivados um pouco por todo o país, especialmente nos vales e terras baixas; o limite continental desta cultura vai além da fronteira leste do país e o limite setentrional além da fronteira Norte. A baixas altitudes, o Inverno português é suficientemente suave para evitar os danos causados pelo frio, e o Verão suficientemente quente para assegurar a adequada maturação dos frutos. A rega é sempre útil e assegura o suporte das árvores nos meses de secura estival no Sul. Estas árvores têm apenas um limite em altitude, que parece encontrar-se entre os 400 e 500 metros, havendo registos excepcionais para os 700 metros, em condições especialmente abrigadas. (Lautensach, 1991)

Tal como os citrinos, a **oliveira** em Portugal não apresenta limite continental, nem setentrional. A oliveira é uma das poucas espécies cultivadas de origem mediterrânica e a sua difusão em Portugal é muito antiga. Desde as civilizações clássicas, a oliveira tem estado associada a práticas religiosas, a mitos e tradições, a manifestações artísticas e culturais, a usos medicinais e gastronómicos. Na antiga Grécia, as mulheres, quando queriam engravidar passavam longos períodos de tempo à sombra das oliveiras. Da madeira das oliveiras faziam-se ceptros reais e com o Azeite ungiam-se monarcas, sacerdotes e atletas. Com as folhas faziam-se grinaldas e coroas para os vencedores. A oliveira era considerada símbolo de sabedoria, paz, abundância e glória. (Lautensach, 1991 & Ribeiro, 1991b)

A oliveira apresenta alguns condicionalismos climáticos, tolerando mal as geadas, a neve, o Verão húmido e os fortes ventos marítimos. No que diz respeito aos solos, a sua variedade silvestre - o zambujeiro - cresce de preferência em solos calcários, mas a planta cultivada dá-se hoje em todos os solos. (Ribeiro, 1991b)

O azeite veio substituir em grande parte as gorduras de origem animal, como relata Ribeiro (1991) para o Minho:



Figura 5 - Oliveira em cultura mista com a vinha, Alto Douro (2009)

*"No Minho, a propagação da árvore, ainda assim recente e escassa, anda ligada à grande transformação agrária operada quando se introduziu o milho grosso: cultivado este nas terras fundas e regadias, até aí reservadas para pastagens, foi o azeite chamado a suprir a escassez de gorduras animais que a decadência de gado bovino provocou."* (Ribeiro, 1991b: 1009)

Nos últimos 150 anos a oliveira disseminou-se por todo o país, "trepando" encostas, em filas alinhadas, por vezes em cultura mista com vinha ou cereais (Figura 5), mesmo a grandes distâncias das povoações. Só recentemente o uso do azeite se generalizou e se tornou constituinte fundamental da gastronomia popular. O azeite é extraído em lagares, logo após a colheita, que se faz entre Novembro e Fevereiro e o bagaço<sup>12</sup> usa-se como fertilizante das terras. De acordo com esta procura cada vez maior, a oliveira acompanhou de perto, e até ultrapassou os progressos gerais do povoamento e da agricultura. Assim, *"a área coberta de olival aumentou 85 por cento entre 1875 e 1934, enquanto a superfície total cultivada aumentou 70 por cento"*. (Ribeiro, 1991b: 1010)

As suas áreas de maior expansão são, no Norte do país, o vale do Douro e do Tua (Terra Quente transmontana):

*"Aqui, cada árvore tem ao pé um murinho de pedra solta para sustentar a terra, que as enxurradas nem sempre respeitam (Figura 6). Vistas de longe, são como um penteado geométrico e denso que sublinha todas as ondulações do relevo. A oliveira acomoda-se bem às encostas cascalhentas e aos solos soltos, pedregosos e íngremes; e é muitas vezes por subidas ínvias que, em milagres de equilíbrio, se transporta a azeitona. (...) Por toda a parte, com o tronco contorcido e às vezes roído da cárie, com a folha miúda e prateada à luz do entardecer, na sombra protectora dos seus ramos simbólicos, a oliveira exprime, como nos velhos tempos bíblicos, a rústica paz das almas e a fecundidade sagrada da terra."* (Ribeiro, 1991b: 1011)



**Figura 6 - Oliveiras dispostas em socalcos com muros de pedra solta em vertente declivosa, Alto Douro (2009)**

#### 2.2.4. A vinha

Antes dos romanos, a vinha estava confinada ao Sul da península ibérica e é possível que estes muito contribuísem para a sua expansão, que os mouros continuaram. Desde o século XII, poucos são os forais, de qualquer região do país, que não mencionem vinhas ou o produto delas. O vinho era já na época medieval um dos principais produtos de exportação. Foi a vinha o principal incentivo para se arrotearem terras pobres, declivosas ou areentas. *"No Douro, em encostas que até aí só davam mato bravio, começou no século XVII a levantar-se a escadaria de geios ou socalcos destinados a sustentar a terra, em parte criada com a rocha moída e cabazadas de estrume - a mais vasta e imponente obra humana do território português"*. (Ribeiro, 1991b: 1012)

<sup>12</sup> Ver glossário - Anexo 4

Pelas suas características, a videira resiste muito bem à secura dos Verões mediterrânicos, com as suas raízes a atingirem profundidades consideráveis e conseguindo ir buscar água a grandes profundidades. Além disso, é uma espécie pouco específica a nível de solos, proliferando mesmo em solos muito pobres. Para além da uva e da produção de vinho, este é um dos factores que a tornam uma das culturas mais difundidas pelo nosso país. O consumo de vinho em Portugal é tão generalizado que é raro a vinha faltar em qualquer aldeia ou casal situado abaixo do limite climático em altitude, que ronda os 800 a 900 metros em Trás-os-Montes e ultrapassa os 1000 metros na Cordilheira Central (Lautensach, 1991).

A importância desta cultura reflecte-se não só económica como socialmente, sendo directa e indirectamente responsável por milhares de postos de trabalho, apresentando também um peso significativo na formação do produto agrícola nacional.

*"No Alto Douro, acodem à vindima grandes rogas de gente das pobres serranias que o rodeiam. Nas vertentes xistentas deste rio (...) os vinhedos chegam a constituir uma paisagem de monocultura, rara em Portugal"* (Ribeiro, 1991b: 1013).

No entanto, as exigências de mão-de-obra associadas a esta cultura, que necessita de trabalhos durante cerca de dois terços do ano, fazem com que a vinha se estenda amplamente em regiões mais povoadas, reduzindo-a nas regiões extensivas de cereais. (Ribeiro, 1991b)

A grande variedade de tipos e qualidades de vinho produzidos podem ser explicados pela diversidade de climas, solos, castas de uvas, tratamentos dados à vinha e processos de produção. A maioria dos vinhedos são podados vigorosamente para se manterem rasteiros. Desta forma, a uva cresce mais rica em açúcar, o que favorece a fermentação e o grau alcoólico dos vinhos. Esta forma de condução da vinha é comum a todo o Sul de Portugal, bem como ao Alto Douro. (Lautensach, 1991)

A vinha cultiva-se de forma bem diferente nos solos predominantemente graníticos do Noroeste e do Norte da Beira Alta, tomando tendencialmente os três sistemas de condução tradicionais (Lautensach, 1991):

- a. A forma de instalação de vinha mais famosa e ancestral na região é a **uveira**, ou **vinha de enforcado**.

(Figura 7) Na orla dos campos, dos caminhos, dos ribeiros, junto aos carvalhos, aos castanheiros, aos choupos, às cerejeiras ou aos plátanos plantam-se de uma a quatro videiras que se deixam crescer livremente, entrelaçando-se com os ramos da árvore de suporte (que são violentamente podadas para dar maior relevo à videira). Estas videiras podem atingir enormes proporções. Não exigem espaço nem adubação



**Figura 7 - Vindima em vinha de enforcado, Guimarães (2007). Autor: Feliciano Guimarães**



próprios, satisfazem-se muitas vezes com podas ano sim, ano não, e cada pé pode produzir vários cestos de uvas.

- b. Entre as várias árvores plantadas nas bordaduras dos campos era usual estender fios de arame até à altura de 6 a 8 metros e deixar as videiras subir e expandir-se. Estes são os *arjões* ou *arjoados* (Figura 8), resultantes de uma evolução e intensificação das uveiras relacionadas com a difusão do arame. Tal como os enforcados, os arjões são típicos de uma produção vinícola em regime de agricultura intensiva, não especializada, consociada com outras culturas, e que tira proveito de uma produção que praticamente não ocupa espaço no solo e não requer dispêndio de mão-de-obra.
- c. As *latadas* ou *ramadas* consistem, em termos gerais, em estruturas horizontais, de ferro ou de madeira e arame e assentes sobre esteios, geralmente de granito. Estas estruturas vêem-se com frequência sobre caminhos, largos, logradouros públicos como tanques e fontes, ou na orla dos campos, podendo também aparecer, mais raramente, em sistema de vinha contínua. No seu sentido mais comum, trata-se de um sistema que permite aproveitar produtivamente espaços improdutivos, ou sobrepor-se a outras culturas; é frequente, com efeito, cultivar batatas debaixo de ramadas, quando na orla de campos ou em regime de vinha contínua.



**Figura 8 - Vinha em arjões a delimitar as parcelas junto a uma ribeira, Terras de Basto (2008)**

Assim, as uvas crescem a maior distância do solo, vendo decrescer o seu teor em açúcar e a fortificar a sua acidez. O vinho verde, como o nome indica, é produzido a partir de uvas pouco amadurecidas e é exclusivo da Região Demarcada dos Vinhos Verdes, localizada nesta região. *"O travo ácido e picante dos vinhos verdes ou quase verdes, feitos de uvas mal amadurecidas durante Estios já húmidos, guarda a débil lembrança de outras bebidas fermentadas, como a sidra e a cerveja, que a expansão da vinha suplantou"*. (Ribeiro, 1991b: 1014)

### 2.2.5. O regadio

*"Além da cultura das plantas lenhosas de fruto, a agricultura dos países mediterrâneos tem duas outras formas de se adaptar aos Verões quentes e secos: usando plantas que se podem colher antes do começo da época seca ou praticando o regadio"*. (Lautensach, 1991: 965)

A maioria das culturas do milho, o arroz, os legumes, os pomares de citrinos e os prados não dispensam a irrigação artificial, constituindo o conjunto das culturas de regadio. As práticas de regadio podem variar conforme as especificidades de cada região e de acordo com o objectivo pretendido. Contudo, existem duas modalidades na prática da rega artificial que importa distinguir: a *rega de abundância* e a *rega de carência*. A primeira destina-se a melhorar a produção agrícola mas, em rigor, poderia dispensar-se; a segunda utiliza-se para corrigir a carência em água provocada pelas condições edafo-climáticas. (Ribeiro, 1991b)

É frequente verem-se no espaço rural português variadas instalações que servem para elevar água dos rios e do subsolo, ou para armazenar a água da chuva e canalizá-la por gravidade até aos campos. As *levadas*<sup>13</sup> dispostas nas encostas segundo as curvas de nível constituem um processo muito antigo, usado já no Norte litoral em tempos pré-romanos, onde a água continua, ainda hoje, em regime de fruição colectiva em vários lugares. Os canais de terra ou alvenaria transportam a água dos ribeiros das serras até grandes extensões de prados e hortas, campos de milho e trevo e, no Sul de Portugal, também aos arrozais. (Ribeiro, 1991b)

O instrumento mais comum em Portugal para elevar água do subsolo é a *cegonha*<sup>14</sup> ou *picota* (Figura 9), introduzida provavelmente pelos romanos e comum nas margens dos rios e junto a charcos e lagoas. Este dispositivo, dos mais elementares, baseado no princípio da alavanca de braços desiguais, existia já no Egipto antigo, de acordo com Ribeiro (1991b).



**Figura 9 - Cegonha ou picota. Fonte: Armando Eiras. Disponível em: <http://sarzedasdovasco.blogs.sapo.pt/4816.html>**

Por sua vez, os árabes trouxeram a *nora*<sup>15</sup>, instrumento mais divulgado no Sul do país: “As antigas noras eram de madeira, as mais modernas são de ferro. São movidas por dois homens, ou por um boi, um cavalo, um burro ou uma mula, a quem se tapam os olhos quando andam sem serem vigiados. A nora pode ser coberta por um tecto de telhas, apoiado em postes fortes, que a defende da chuva, ou por uma latada, que lhe dá sombra. A água corre para um tanque, donde é conduzida para os campos por calhas estreitas, às vezes cimentadas”. (Lautensach, 1991: 966)

A distribuição das áreas regadas depende essencialmente da conjuntura biofísica de cada região, mas não ignora as condições de propriedade e de exploração da terra, nem a evolução histórica destas.

Em Portugal, de acordo com o Recenseamento Geral da Agricultura de 1999 existem 272 mil explorações agrícola regadas, 71,1% do total de explorações recenseadas. A respectiva área afectada ao regadio, em 1999, era de 601 mil hectares, que correspondem a 16,1% da superfície agrícola utilizada (SAU).



**Figura 10 - Tanque de armazenamento de água na freguesia de Nespereira, concelho de Cinfães (2010)**

<sup>13</sup> Ver glossário - Anexo 4

<sup>14</sup> Ver glossário - Anexo 4

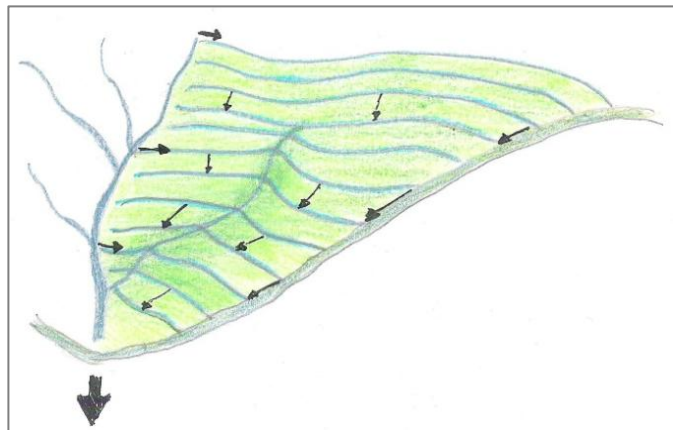
<sup>15</sup> Ver glossário - Anexo 4

O Norte litoral apresenta a maior área regada em Portugal, associada às culturas dos seus vales e bacias e ao regime da pequena e pequeníssima propriedade. Numerosos são os tanques que, aqui e ali, ponteam nas encostas e armazenam a água das chuvas, tornando-a disponível para as hortas quando necessário (Figura 10).

*"Na horta trabalha-se sempre, de dia e de noite: cavar, sachar, mondar, estrumar, guiar as águas, colher, desembaraçar um talhão para logo o preparar para outra novidade, fazer com que a terra produza, sem pausa nem fadiga, à força de ser mexida, adubada e regada".* (Ribeiro, 1991: 1018)

Uma tipologia de área regada especialmente recorrente nas montanhas do Norte do país são os *lameiros*. Os lameiros são pastagens semi-naturais permanentes, de origem centenária, profundamente interligadas com os diversos agrossistemas que caracterizam a agricultura tradicional de montanha. Em Portugal, concentram-se sobretudo nas regiões montanhosas de Trás-os-Montes, mas também na Beira Interior e Entre Douro e Minho, próximo das linhas de água e geralmente a cotas superiores a 700 metros. (Pôças, Cunha & Pereira, 2006)

Os lameiros são regados durante todo o ano através do sistema de rega de lima (ou regadeira de nível). Esta rega (Figura 11) tem como objectivo a regulação térmica do solo e da vegetação, favorecendo o balanço energético da pastagem:

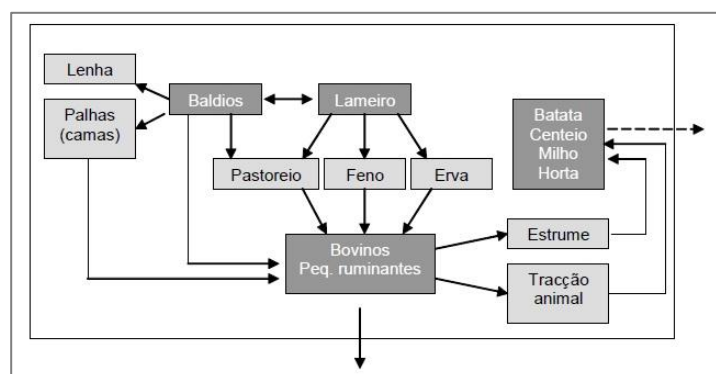


**Figura 11 - Esquema da rega de lima nos lameiros. Adaptado de Pôças, Cunha & Pereira (2006)**

*"Através de um engenhoso conjunto de regadeiras de ordem hierárquica sucessivamente menor, o caudal disponível é dividido de forma a que toda a parcela a regar fica coberta por uma lâmina de água que é recolhida por outra regadeira a jusante e finalmente, a parte que não se infiltra, devolvida ao curso de água depois de "limar" toda a parcela".* (Pereira & Sousa, 2005: 197)

Desta forma minimizam-se os efeitos das geadas no Inverno e estimula-se o crescimento da vegetação na Primavera. Este sistema permite igualmente uma maior regulação hídrica das bacias de drenagem e um maior aproveitamento da água disponível.

Os lameiros revelam grande importância no sistema tradicional da paisagem de montanha, ocupando um papel central nos fluxos de energia dos vários agrossistemas. Na economia de montanha, o gado (especialmente o bovino) actua como principal fonte de rendimento dos camponeses, constituindo um elo de ligação entre os terrenos cultivados e as



**Figura 12 - Esquema dos fluxos de energia no sistema tradicional da paisagem de montanha. Fonte: Pôças Cunha & Pereira, 2006**

áreas incultas (Figura 12).

São várias e importantes as funções desempenhadas por estes prados permanentes: constituem a principal fonte forrageira na produção pecuária; desempenham papel ecológico relevante na conservação da biodiversidade animal e vegetal; retêm o solo e promovem a infiltração das águas pluviais, minimizando por isso os riscos de erosão; constituem zonas tampão na propagação de fogos florestais; detêm um valor estético e paisagístico notável. (Pôças, Cunha & Pereira, 2006)

Uma outra tipologia de encosta típica do Norte do país são os socacos, que quebram os declives acentuados das encostas, retêm a terra arável e constituem uma imagem de marca das paisagens de relevo do Norte do país. A difusão deste sistema de aproveitamento da terra nas encostas esteve intimamente ligado à generalização da cultura do milho; só mais tarde os socacos passaram a ser aproveitados para culturas de sequeiro, como a vinha do Douro.

A principal cultura agrícola de regadio do país e a mais difundida no Noroeste é o milho. O seu limite em altitude coincide aproximadamente com o da vinha. No entanto, por necessitar de cuidados constantes, esta cultura rareia a altitudes elevadas, onde o povoamento denso desaparece. (Lautensach, 1991)

O milho ocupa um lugar central na alimentação das populações de Entre Douro e Minho. Com o milho se faz a broa e o pão de mistura com centeio, que constituiu a base da alimentação destas populações durante décadas. O milho come-se também em papas e parte dele serve para alimentar o gado. Nos campos de milho intercalam-se frequentemente pés de feijão, que por ele trepam, abóboras e melões. As maçarocas são secas em eiras de pedra e depois guardadas nos espigueiros. A palha amontoa-se em medas redondas e pontiagudas armadas à volta de um pau, por vezes em grandes grupos, constituindo uma das imagens mais típicas da paisagem minhota. (Lautensach, 1991)

Nos planaltos de Trás-os-Montes e da Beira Transmontana, recortados por vales profundos, domina a média propriedade. A rega, fundamental na vida agrícola dos vales do Minho, apresenta menor relevância nesta região, mais difícil de regar. No entanto, como se referiu anteriormente, há nesta região um elevado número de propriedades regadas com destaque para os lameiros serranos, as hortas, alguns pomares e a cultura da batata.

A batata, difundida no Norte de Portugal nos séculos XVIII e XIX, acompanha em geral as áreas de regadio, intercalando-se com outras culturas. A sua produção é por isso comum no Norte litoral mas estende-se até aos planaltos da Terra Fria transmontana, encontrando-se até altitudes elevadas (pode subir até 1200 ou 1300 m). Nesta região veio substituir ou complementar o nabo na horta e também em grande parte a castanha, que por essa época começava a escassear devido às doenças do castanheiro (nomeadamente a "doença da tinta"). (Ribeiro, 1991a: 259)

### **2.2.6. O sequeiro**

O grande grupo das culturas de sequeiro inclui os cereais de Inverno (trigo, cevada, centeio e aveia), semeados com as primeiras chuvas de Outono e ceifados com os primeiros calores de Verão, as árvores e arbustos com raízes que procuram fundo a humidade do solo, como as oliveiras, as nogueiras, as amendoeiras e a vinha; as



leguminosas em grão (fava) e de forragem (alfafa, ervilhaca) estão também presentes, integrando os esquemas de rotação mais comuns.

As alfaías<sup>16</sup> e os métodos utilizados na agricultura de sequeiro são em geral ainda muito primitivos. Os grandes lavradores servem-se de tractores e outros meio mecanizados mas não é raro os trabalhadores abandonarem-nos nos campos, quando surge alguma deficiência, para voltarem às antigas alfaías e métodos tradicionais como o malhar dos cereais ou a pisa por animais, e ainda o uso do trilho<sup>17</sup>. (Lautensach, 1991)

A agricultura de sequeiro é desenvolvida em regiões com humidade do solo limitada ou difíceis de regar, permitindo o cultivo sem irrigação onde a precipitação anual é frequentemente inferior a 500 mm e baseia-se na utilização eficiente dos recursos hídricos disponíveis, contemplando obrigatoriamente sistemas de poupança e gestão sustentável da água e do solo. Este tipo de agricultura tem maior expressão no Sul do país e no Norte interior, pelas suas condições de menor precipitação média anual e de maior seca estival.

O Norte interior caracteriza-se pelos seus *campos abertos*, libertos de muros, vedações e grandes renques de árvores, de forma a permitir o livre trânsito de gentes e gados. Na *Terra Fria* domina a economia pastoril, com os campos sujeitos a regime de afolhamento. Aqui, o cereal mais difundido é o centeio, pouco exigente e com limite em altitude (1600 m) bastante superior à maioria dos cereais e das culturas por ali praticadas. Este cereal entra frequentemente em regime de rotação com o trigo mas nas terras altas e com solos pobres constitui o único cereal cultivado. Esta cultura faz-se de forma extensiva, precedida de uma lavoura<sup>18</sup> profunda que prepara a terra (*alqueive*)<sup>19</sup> e seguida de um pousio; a exploração encontra-se dividida em parcelas (*folhas*), sujeitas alternadamente a estas operações culturais. (Ribeiro, 1991b)

Esta é sobretudo uma economia rural de subsistência, característica das zonas de montanha, com muito poucos excedentes e em que o nível de consumo da população é muito baixo relativamente a outras regiões do país.

Na Terra Quente transmontana, os vales profundos abrigam outras culturas como a vinha e a oliveira, que têm limites em altitude relativamente baixos e raízes profundas e resistentes à seca estival. Estas culturas são facilmente visíveis por quem percorre qualquer uma das estradas que serpenteiam aquelas encostas. Aqui se encontram também pomares de amendoeiras e nogueiras, intercalados com searas de trigo.

Os pousios são um elemento importante na paisagem sempre que a cultura de sequeiro é dominante, cobrindo grandes extensões nos planaltos do Norte interior, ao contrário do Norte litoral, onde a população é densa e domina a cultura do milho. (Lautensach, 1991)

*"A aparência dos pousios depende do tempo que passou desde a última cultura; desenvolve-se aos poucos uma sucessão de plantas subespontâneas, que culmina no maquis de estevas ou na garrigue de cytisus. No ano que precede nova utilização, os arbustos são cortados aonde se encontram muito densos ou extirpados com a*

---

<sup>16</sup> Ver glossário - Anexo 4

<sup>17</sup> Ver glossário - Anexo 4

<sup>18</sup> Ver glossário - Anexo 4

<sup>19</sup> Ver glossário - Anexo 4

*charrua<sup>20</sup> aonde estão mais dispersos. Deixam-se secar, amontoam-se e queimam-se, servindo a cinza de fertilizante". (Lautensach, 1991: 975)*

A vegetação que se desenvolve nos pousios serve de pasto ao gado miúdo, e o estrume deste incorpora matéria orgânica nos campos. Nos pousios a vegetação rasteira serve de pasto ao gado miúdo e é desta forma que a agricultura de sequeiro está intimamente ligada à criação de gado e ao pastoreio, permitindo uma fonte de rendimentos superior e mais constante.

Os cereais são tradicionalmente moídos em moinhos de vento e mais frequentemente em moinhos de água, em especial nas áreas graníticas do Norte, onde os ribeiros correm ainda no pico do Verão.

*"Nos rios, sobretudo nos maiores, os moinhos instalam-se na extremidade de um açude<sup>21</sup> de pedra e são desmontados antes do período das cheias. Onde não há água nem vento suficiente, usam-se as atafonas<sup>22</sup>". (Lautensach, 1991: 974)*

### **2.2.7. A criação de gado e pastoreio**

Como foi referido, para o Norte de Portugal, o domínio da criação de gado e do pastoreio extensivo baseia-se nos terrenos incultos e nos pousios, que servem de pastagem a rebanhos de gado miúdo. O predomínio de uma ou outra espécie animal depende directamente da natureza do pasto disponível. (Ribeiro, 1991b)

As ovelhas são frequentes nas áreas das culturas de sequeiro e nas regiões mais orientais, onde os níveis de humidade são mais baixos. Os rebanhos pontuam as encostas das montanhas mais secas no Verão, pastando nos terrenos em pousio, nos alqueives e nos *agostadouros*<sup>23</sup>. Fornecem a lã, os queijos mais afamados e o estrume. Tradicionalmente, o gado ovino sobe aos cimos das serras na Primavera e por aí fica até ao fim do Verão. Em Outubro ou Novembro, com os primeiros temporais, os rebanhos descem aos poucos a serra, em busca do abrigo dos currais e do pasto das terras baixas, onde podem permanecer mesmo ao ar livre. (Ribeiro, 1991b)

As cabras acomodam-se bem às terras mais pobres, ultrapassando em número as ovelhas no topo das serranias, nas charnecas de xisto e outros matagais; são excluídas das áreas de agricultura intensiva ou de campos arborizados, os quais precisam de ser defendidos do seu apetite voraz. (Ribeiro, 1991b)

Os suínos predominam no regime de agricultura intensiva do Noroeste e nos montados do Sul. Nestas regiões, a "matança" do porco constitui um ritual festivo, no qual se junta a família e amigos, aprovisionando-se a carne que será consumida ao longo do ano:

*"Um único animal se utiliza apenas como alimento: o porco. Ele dá a carne fresca ou salgada, o presunto, os enchidos, a gordura que concorre com o azeite no tempero da comida. Criado à pia, no Norte, (...) pede-se-lhe apenas que coma, que aumente de corpulência e de carne gorda e saborosa. Alcançado este fim, o bicho é*

---

<sup>20</sup> Ver glossário - Anexo 4

<sup>21</sup> Ver glossário - Anexo 4

<sup>22</sup> Ver glossário - Anexo 4

<sup>23</sup> Ver glossário - Anexo 4

*sacrificado, num ritual festivo, e parcamente consumido no decurso do ano; cabe-lhe fornecer a maior percentagem de produtos animais na alimentação do homem do campo."* (Ribeiro, 1991b: 1030)

O gado bovino, por sua vez, alimenta-se preferencialmente nos prados regados e nas montanhas mais húmidas, onde a seca estival menos se faz sentir. O boi é, a Norte do Tejo, o animal de trabalho por excelência, com que se lavra, semeia e puxa os "carros de bois". Os bovinos, para além da força de trabalho, dão o leite com que se faz a manteiga, os chifres (para artesanato, decoração ou simplesmente como amuleto) e estrume. Pelo leite se criam também as cabras, *"pois até nas regiões de bovinos é este que o homem do campo habitualmente bebe"* (Ribeiro, 1991b: 1030), e com ele se fazem queijos.

Pode caracterizar-se o pastoreio e a criação de gado no Norte de Portugal distinguindo dois sistemas principais diferenciados essencialmente por factores bioclimáticos:

- um sistema atlântico que corresponde às serranias Galaico Durienses e onde se desenvolve o milho como principal cultura agrícola, com relativa abundância hídrica e um mosaico de prados de montanha melhorados onde predomina o pastoreio de bovinos de raças autóctones, como a barrosã, a maronesa e arouquesa (Norte litoral);
- um sistema mediterrânico e continental, correspondente às serras orientais do Alto Portugal, região de centeio, com vastos incultos e pousios (Norte interior).

O Norte litoral, onde se pratica uma agricultura intensiva e de natureza familiar, é a principal região produtora de gado. Em 1925, reunia mais de metade dos bovinos nacionais e um terço dos suínos (Lautensach, 1991), sendo a região portuguesa que pratica uma criação de gado mais parecida com a da Europa central e ocidental. Os lameiros são a principal fonte de alimento das reses de bovinos, que estrumam a terra e fornecem força de trabalho. Para além dos bovinos, destaca-se igualmente a presença do gado cavalar que pertence, maioritariamente à raça serrana galega, baixa e forte. Muitos dos exemplares equinos desta região (os garranos) crescem livremente nas montanhas, sendo alguns domesticados para trabalhos de força e carga. Nas regiões mais altas pastam rebanhos de gado miúdo.

A segunda região, correspondente às serras e planaltos do Nordeste, inclui dois subsistemas que se complementam:

- a produção bovina de raças autóctones como a mirandesa, baseada nos lameiros que se estendem junto às linhas de água que atravessam os montes e planaltos
- o pastoreio de ovinos e caprinos, focalizado nas zonas de serra, em sistemas de transumância<sup>24</sup> no Verão e estabulados no Inverno frio que se faz sentir nestas regiões.

*"Acima dos limites do povoamento e da cultura, ou nas áreas onde um e outra se rarefazem, os relvados que as precipitações mantêm frescos todo o ano, animam-se, durante o Verão, com a presença de rebanhos e pastores. (...) os cimos superiores a 1000 m recebem, durante os meses de Julho a Agosto, ovelhas transumantes vindas do planalto da Beira Alta, aqui conduzidas e guardadas por pastores de lá, que alugaram pastos nos baldios da serra".* Ribeiro, 1991b: 1032-1033

---

<sup>24</sup> Ver glossário - Anexo 4

No entanto, a transumância de Verão é hoje um fenómeno em vias de extinção e visível apenas em algumas regiões. A opção pela florestação dos baldios, promovida pelo Estado Novo e, mais recentemente, incentivada pela PAC, contribui para a redução dos recursos pastoris, condicionando de forma dramática a mobilidade dos rebanhos; esta situação chegou a tal ponto que se estão a florestar lameiros, um habitat de vital importância para as comunidades serranas que corresponde aos solos mais produtivos destas regiões. Estes factores ameaçam a preservação de um património de grande valor cultural, ecológico e paisagístico. (Fernandes *et al*, 2005)

No âmbito da diferenciação Noroeste / Nordeste, o Quadro 1 indica o número de cabeças de gado e de explorações pecuárias para Entre Douro e Minho e Trás-os-Montes, por espécie animal.

**Quadro 1 - Efectivo pecuário e nº de explorações em Trás-os-Montes e Entre Douro e Minho por espécie.**

GADO	Trás-os-Montes		Entre Douro e Minho	
	nº cabeças	nº explorações	nº cabeças	nº explorações
Bovinos	79.340	10.634	320.918	39.448
Suínos	63.261	14.872	116.602	25.324
Ovinos	325.519	5.363	140.883	15.455
Caprinos	73.522	3.096	66.202	5.705
Equino	6.272	5.075	6.730	2.344
Asinino	15.091	12.533	566	440
Muar	9.185	7.997	190	164
<b>Total</b>	<b>572.190</b>	<b>59.570</b>	<b>652.091</b>	<b>88.880</b>

Fonte: INE - Recenseamento Geral da Agricultura 1999

Em Trás-os-Montes o gado ovino é largamente dominante (325 519 cabeças), com mais do quádruplo de cabeças de gado do que a segunda espécie mais representada, a bovina (com 79 340 cabeças). No entanto, o grande número do efectivo ovino no Nordeste do país divide-se por um pequeno número de explorações, o que é um indicador claro de que se tratam de grandes rebanhos. Para Entre Douro e Minho, a espécie mais representada é a bovina (com 320 918 cabeças) pelos motivos já referidos; o gado ovino e o suíno seguem-se com 140 883 e 116 602 cabeças, respectivamente.

Tem-se verificado nas últimas décadas um declínio dos efectivos pecuários<sup>25</sup>, facto que é acentuado pelo encurtamento dos pousios, as arroteias<sup>26</sup> de matagais, plantações intensivas e florestação de terrenos que outrora serviam de pasto.

## 2.3. Povoamento rural

As imposições espaciais que derivam do relevo e do clima são constantes e sempre influenciaram a relação dos homens com a terra. Assim, a forma como os povoamentos humanos se foram distribuindo no território tem como primeira e principal condicionante o contexto biofísico de cada local ou região. Historicamente, num país com uma ruralidade acentuada e onde a maior parte do povo vive com poucos meios, os materiais de construção são sobretudo os das proximidades. (Lautensach, 1999)

<sup>25</sup> Ver evolução dos efectivos pecuários no concelho de Baião no capítulo 4.3.3.4

<sup>26</sup> Ver glossário - Anexo 4

Sempre que há granito por perto, é preferido a qualquer outra pedra, pela sua facilidade de trabalho e grande resistência à alteração. Esta pedra predomina nas construções tradicionais da maior parte das aldeias e lugarejos do Norte do país. Em Trás-os-Montes é frequente ver casas feitas de enormes blocos de granito, sem configuração geométrica aparente, sobrepostos e sem argamassa a ligá-los, o que evoca a cultura castreja. (Lautensach, 1999)

*"Mais tarde começaram a cair-se as paredes graníticas das igrejas e outras construções, deixando geralmente sobressair as belas pedras aparelhadas dos quinais e as molduras das portas e janelas, caíndo-se só o material de enchimento de branco resplandecente. Os edifícios do barroco português, dos séculos XVII e XVIII, apresentam esta subtil harmonia de tonalidades. Este foi o segundo período histórico que moldou a fisionomia da paisagem do Norte de Portugal, através da construção de numerosas igrejas nas aldeias e cidades e também da maioria dos solares, essas bonitas casas de campo dos proprietários abastados."* (Lautensach, 1999: 830)

Apesar da forma primitiva das casas ter sido a redonda (evocando os castros), hoje a maioria das construções apresenta uma configuração rectangular. No entanto, ainda hoje se usam no Norte casas de planta circular, destinadas sobretudo a celeiros e a abrigos de montanha para pastores, como o da Figura 13.



**Figura 13 - Abrigo de montanha de planta circular, paredes de granito e telhado de colmo. Lindoso, 2009. Fonte: João Silva**

A telha romana assume-se como material de

cobertura mais usado mas nas serras do Norte

usa-se muito palha de centeio, fixada por

pedras ao longo do espigão do tecto.

(Lautensach, 1999)

Nas regiões de xisto as construções são sobretudo desta pedra, incluindo os telhados. Em linguagem popular é também conhecida por lousa. É uma pedra de qualidade inferior à do granito, constituindo quase sempre um indicador de maior pobreza regional. (Lautensach, 1999)

Dois tipos de construção tradicional, em vias de "extinção" são os *palheiros*<sup>27</sup> do litoral e os *cabaneiros*<sup>28</sup> do Minho. De acordo com Lautensach (1999), as outras casas rurais distinguem-se em dois tipos: casas térreas e casas de varanda com dois ou três andares.

A casa térrea é o tipo mais comum no Norte; predomina nas serras e tem algumas vezes só um ou dois compartimentos; a maioria não tem chaminé, logo o fumo da lareira sai pela porta ou pelos interstícios do telhado.

A casa com varanda compõe-se de um andar térreo, a *loja*, que serve de armazém e de abrigo para o gado e de um andar superior, de habitação. O acesso faz-se por uma escada exterior, que acaba em varanda. Os solares

<sup>27</sup> Ver glossário - Anexo 4

<sup>28</sup> Ver glossário - Anexo 4

barrocos têm origem nestas habitações, das quais se distinguem pelo maior tamanho e pela exuberância dos acabamentos.

Vistos os principais tipos de habitações tradicionais, importa distinguir o povoamento rural de acordo com a disseminação ou aglomeração do seu casario. Assim, de acordo com as características biofísicas distintas entre o Minho e Trás-os-Montes, pode-se desde já estabelecer uma relação entre estas regiões e o tipo de povoamento dominante:

*Para 1527, "em Entre Douro e Minho, apenas 21 por cento da população se concentrava em «lugares juntos», enquanto os 79 por cento restantes viviam dispersos em «casais». Pelo contrário, em Trás-os-Montes, 90 por cento dos moradores viviam aglomerados, e esta proporção seria ainda maior se se excluísse a área de transição do Sudoeste da província. (...) os Transmontanos permaneceram em lugares aglomerados, com a preservação dos seus usos comunitários, ao passo que nos vales do Minho as casas se intercalavam entre os sítios anteriormente ocupados, querendo os seus donos ficar o mais perto possível das nesgas de terra que exploravam." (Mattoso, Daveau & Belo, 2010: 42)*

Em todo o Noroeste português, o povoamento disperso é quase absoluto, mas quando as casas se juntam em aldeias ou cidades, é frequente apinharem-se. As planícies, depressões e vales estão colonizados por inúmeras quintas, casais e lugarejos, de casas mais ou menos esparsas e com estreitas ligações ao trabalho agrícola familiar e principalmente à cultura do milho. No sopé das montanhas, entre as construções estendem-se campos de cultivo, de culturas variadas, parcelas de solo retalhadas e bordadas com a tradicional vinha minhota. (Lautensach, 1999)

*"A divisão da propriedade (que o sistema sucessório do Liberalismo veio pulverizar) e a variedade das operações agrícolas favorecem a dispersão das casas" (Ribeiro, 1991a: 36)*

No Norte Interior, os lugarejos e casais dispersos rareiam, verificando-se um tipo de povoamento marcado pela aglomeração das construções (geralmente mais pobres do que as de Entre Douro e Minho) em aldeias compactas, localizadas maioritariamente em zonas planálticas. Aqui, mais do que o concelho, a freguesia assume um papel essencial na organização da vida local, originando um sentimento de pertença por parte dos seus habitantes. O sentimento de comunidade é muito mais nítido nesta região, sobretudo nas serras onde, para ir de uma aldeia a outra se demoram às vezes horas de caminho.

Dantas Pereira (1827) tenta explicar a oposição entre Trás-os-Montes e Minho pelas formas de colonização que se seguiram à reconquista:

*"Colectiva em Trás-os-Montes, onde as aldeias continuavam a pagar conjuntamente os direitos senhoriais; por aforamentos (enfiteuse<sup>29</sup> individual) a famílias e pequenos grupos, no Minho. Cada sistema de colonização teria determinado o povoamento e a organização agrária dos tempos posteriores." (Ribeiro, 1991a: 397)*

---

<sup>29</sup> Ver glossário - Anexo 4

## 2.4. Comunitarismo e arcaísmos

*«L'économie moderne, à tendances individualistes, ne s'accorde pas avec les servitudes collectives et les contraintes de travail que la communauté imposait.»* (Ribeiro, 1991a: 373)

O comunitarismo constitui um arcaísmo, na medida em que quase caiu em desuso. No mundo globalizado e "em rede" de hoje, a vida comunitária resume-se a algumas aldeias serranas, cujos habitantes actuam por convicção própria, numa espécie de "resistência à modernidade". Outrora como uma "lei" mantida pela tradição, o comunitarismo é ainda um hábito que, sem ser obrigatório, é em geral respeitado nas aldeias do Norte interior.

As comunidades mais isoladas e afastadas dos principais centros urbanos e dos órgãos centrais de decisão, dispersas num território que *a priori* lhes era hostil, organizaram-se de modo a gerir a maioria dos seus problemas, de forma autónoma sem, contudo, ter deixado de existir a propriedade privada e a iniciativa individual, atributos fundamentais das sociedades liberais. (Polonah, 1990)

Normalmente os usos comunitários são mais fortes em zonas montanhosas, onde a economia pastoril extensiva predomina sobre a agricultura. Relativamente a estas regiões:

*"a aldeia gera a vizinhança, o rebanho comum guardado à vez pelos donos (vezeira), a disciplina colectiva ou a ajuda por ajuda nos trabalhos agrícolas, ceifas, malhas, conservação de canais de rega, etc. (...) Os rebanhos aproveitam a erva que cresce na terra em descanso ou pastam em baldios usufruídos pela comunidade; cada vizinho pode também fazer sementeira no lote que lhe couber em sorte na repartição de todos os anos. A Serra do Gerês, o planalto do Barroso conservam os últimos vestígios de velhas instituições agrárias que outrora se estenderam a todo o Norte interior."* (Ribeiro, 1991b: 1248)

Os baldios são parte fundamental das economias comunitárias de montanha, assumindo um papel central nas actividades diárias das populações: asseguram o pastoreio do gado e providenciam os matos que pela maceração se convertem em estrume.

*"O estrume faz a cultura, a cultura o alimento, o alimento o homem e o homem a sociedade".*(Ferreira Lapa, 1868 in Baptista, 2010)

Para além do pastoreio e dos matos, era nos baldios que se fazia a recolha de lenhas, que alimentavam o forno do pão e aqueciam as casas; o carvão ali se fabricava e ali se apanhava pedra para edificação ou para marcar as divisórias das parcelas de terra; cultivavam-se lotes como forma de complemento às culturas que eram regadas pela água das encostas. Os baldios revelavam-se, de facto, como o suporte do sistema agrário destas comunidades. (Baptista, 2010)

Para uma definição de baldio, pode recorrer-se à Lei n.º 68/93 de 4 de Setembro ("Lei dos Baldios"):

*"1 - São baldios os terrenos possuídos e geridos por comunidades locais.*

*2 - Para os efeitos da presente lei, comunidade local é o universo dos compartes.*

*3 - São compartes os moradores de uma ou mais freguesias ou parte delas que, segundo os usos e costumes, têm direito ao uso e fruição do baldio"* (Lei n.º 68/93, de 4 de Setembro: 4666)

Apesar do papel central que os baldios assumem nas comunidades locais, os usos comunitários revelam-se mais amplos e incluem práticas como:

- Pastoreio "*à vezeira*", em que os rebanhos da aldeia são guardados à vez e de acordo com o número de cabeças de gado possuídas por cada morador;
- Cozer o pão à vez no *forno comum*, sem qualquer pagamento;
- Fabrico de azeite das oliveiras da freguesia no *lagar comum*;
- Moagem dos grãos de cereal à vez nos moinhos comuns;
- *Roçadas*<sup>30</sup> (desbaste do monte) feitas em comum "ao som do corno e sob a direcção do mais velho; cada um lavra a mesma porção de centeio e a colheita é dividida em partes iguais. As multas revertem a favor da roçada e os maledicentes são severamente castigados" (Ribeiro, 1991a: 394)
- Troca de serviços agrários
- *Conselhos* "constituídos pelos representantes de cada fogo, presididos pelo mais velho, defendem os interesses da povoação e promovem melhoramentos" (Ribeiro, 1991a: 394)
- *Rebusco* e *Respigo*<sup>31</sup>
- Celeiros e eiras comuns
- A apascentação do *boi do povo* nos melhores prados da freguesia; o boi compete depois em concursos de *chegas de bois*, que mobilizam aldeias inteiras e constituem muitas vezes o orgulho da freguesia.

Estas práticas comunitárias representam exemplos de arcaísmos, registos de vidas ultrapassadas pela modernidade. Podem acrescentar-se outros exemplos de arcaísmos associados à vida rural:

- A transumância, ou o deslocamento sazonal de uma população rural, entre as *brandas*<sup>32</sup> (no Verão) e as *inverneiras*<sup>33</sup> (no Inverno). A maior parte da Primavera, o Verão e o Outono são passados na branda; em Dezembro começa-se a descer para a inverneira, onde, por tradição, se deve passar a noite de Natal. (Ribeiro, 1991a)

Em relação às brandas e inverneiras, relata Ribeiro (1991a):

"São umas e outras aldeolas compactas, de casas colmadas (...), de construção mais cuidada na branda, como lugar onde se passa mais tempo. (...) As brandas estão quase todas acima de 1000 metros, junto de ribeiras, nas vertentes ou nas lombas que separam pequenos vales. As inverneiras abrigam-se nos vales (...) umas logo abaixo da superfície do planalto, outras nas proximidades de 700 ou 800 metros." (Ribeiro, 1991a: 254)

"É verdadeira migração global, que se realiza a pé e em carro de bois, transportando-se para baixo gados, criação, utensílios, roupas e até o gato atado com um cordel a um fueiro. As casas da branda ficam fechadas e desertas enquanto duram as frialdades e tempestades de Inverno. Em Março ou Abril, isto é, pela Páscoa, sobem para a branda (para em riba), donde descem, para trabalhar a terra ou colher o renovo, por um dia, voltando a dormir à branda.

---

<sup>30</sup> Ver glossário - Anexo 4

<sup>31</sup> Ver glossário - Anexo 4

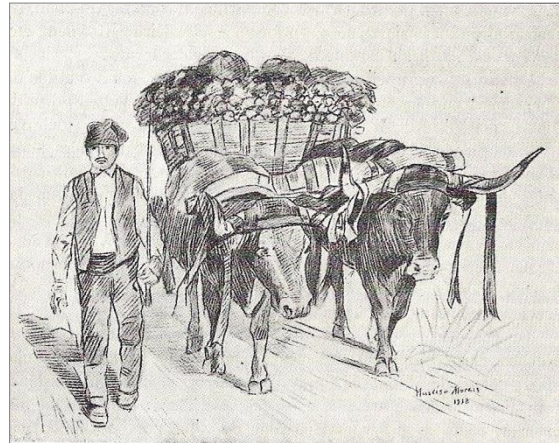
<sup>32</sup> Ver glossário - Anexo 4

<sup>33</sup> Ver glossário - Anexo 4



*O carácter deste deslocamento estacional da população é diferente dos movimentos de transumância que em algumas regiões portuguesas deslocam rebanhos e pastores das planícies ou da Ribeira para as pastagens elevadas de Verão. Aqui é uma migração de que todos participam, determinada essencialmente pela exploração agrícola, embora o gado grosso e miúdo dela aproveite. Na branda cultiva-se unicamente centeio e batata; o centeio semeia-se em Setembro e colhe-se em Agosto do ano seguinte, a batata semeia-se em Abril ou Maio e colhe-se em Setembro. Na inverneira, além destas culturas, que são mais temporãs, colhe-se ainda feijão e milho para o gado." (Ribeiro, 1991a: 254)*

- Os carros de bois, único meio de locomoção capaz de percorrer os sinuosos caminhos de montanha (Figura 14); devido à ausência quase generalizada de meios de tracção mecânicos, os bois são também utilizados para as lavouras e outras operações que dela necessitem.
- A pisa da uva nas adegas, ao som dos cantares da terra e o transporte do vinho do Porto nos barcos rabelos.
- As feiras e romarias, a maior parte delas ligadas aos rituais relacionados com as práticas agro-alimentares sazonais, são detentoras de elevado valor cultural e muitas delas têm vindo a alterar-se ou a desaparecer com os tempos.
- Os geios ou socalcos, património cultural de valor inegável das paisagens nortenhas, construídos pelas mãos dos camponeses através de grande esforço e cultiváveis apenas "à enxada", dada a dificuldade que os tractores e outras máquinas de trabalho têm para lá chegar.



**Figura 14 - Carro de bois. in Ribeiro (1991a)**

As práticas comunitárias e outros arcaísmos pertencem à paisagem e à cultura das comunidades do Norte do país, devendo por isso ser preservados. Estas comunidades rurais vivem com níveis de consumo bastante baixos, seguindo um modo de vida de subsistência na medida em que o que produzem se destina quase exclusivamente ao consumo próprio. Contudo, esta realidade começou a alterar-se nos últimos anos, com a crescente articulação entre as actividades produtivas tradicionais e a indústria, como é o caso do leite de cabra que muitas aldeias vendem às fábricas mais próximas para fabrico de queijos regionais.

### **3. Evolução da Paisagem Rural e das suas Comunidades no Norte de Portugal**

Este capítulo tem como objectivo fazer uma retrospectiva evolutiva da paisagem rural em Portugal, bem como das comunidades que a foram sucessivamente formando e alterando. Optou-se por focar, de forma sintética, as principais mudanças sucessivas na paisagem, tal como os aspectos da vida económica e social que as influenciaram. Esta retrospectiva foi dividida em dois períodos temporais principais:

- Do Neolítico ao advento do século XX
- Século XX

#### **3.1. Herança do passado. Do Neolítico ao advento do século XX**

##### **3.1.1. Da revolução agrícola neolítica aos sistemas de cultura em terrenos de florestas abatidas-queimadas**

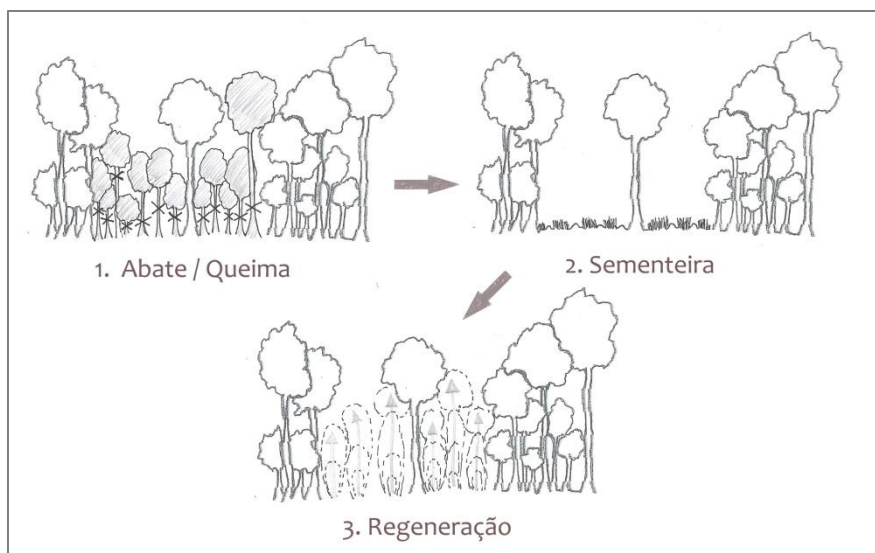
A conversão do modo de vida de caçador-recolector em agro-pastoril ocorrida no período **Neolítico**, marca um dos momentos mais importantes da história do Homem moderno e promove, ela própria, o início das alterações significativas na Natureza operadas pelo Homem. Através dos animais domésticos e das plantas cultiváveis, o Homem pôde encaminhar de forma activa os fluxos de matéria e energia da Natureza em seu proveito. Este desvio de energia processa-se pela substituição de ecossistemas naturais por ecossistemas semi-naturais ou antropizados (exemplo dos prados pastados) ou em agro-ecossistemas.

Pensa-se que a transição para o Neolítico em território português se tenha iniciado com a chegada, por volta do VI milénio a.C., de embarcações com pequenos grupos agro-pastoris da Sub-região Mediterrânica Oriental. Estes colonizadores eram munidos de instrumentos de pedra polida e praticavam uma agricultura itinerante, pastoreando também ovinos, caprinos e bovinos. (Aguiar & Pinto, 2007)

A agricultura por eles praticada consistia num sistema de cultura em terrenos de florestas abatidas ou queimadas<sup>34</sup>. Este sistema era posto em prática sobretudo nos planaltos montanhosos, onde seria mais fácil o arroteamento de parcelas para agricultura devido aos solos mais ligeiros e à vegetação menos luxuriante do que nos vales. Consistia na queima e/ou abate de pequenas áreas de mato ou floresta formando clareiras, seguidas de uma ligeira mobilização do solo, mantendo os cepos e as folhas. Estes deixavam-se secar e depois eram queimados antes da sementeira, que ocorria com as primeiras chuvas, aumentando a fertilidade do solo. Estas culturas eram temporárias, de duração máxima de dois ou três anos. A partir daí, de acordo com a menor produtividade do solo, a parcela era abandonada à regeneração natural, revigorando e incorporando matéria orgânica no solo, antes de ser arroteada novamente (Figura 15).

---

<sup>34</sup> Ver glossário - Anexo 4



**Figura 15 - Sistema de cultura em terrenos de florestas abatidas ou queimadas.**  
Adaptado de Mazoyer e Roudart (2001)

Este sistema de abate florestal seguido de sementeiras de cereais, juntamente com a criação de gado foi, em determinada altura, complementado com pomares de fruta e culturas hortícolas em voltas das habitações. A pouco e pouco estas comunidades foram-se sedentarizando. O desbaste destas parcelas de floresta aliado à pastorícia de percurso com fogo, característicos desta época, modificaram a paisagem, principalmente no que diz respeito à área florestal, provocando a regressão da floresta e dos matos nos planaltos montanhosos. (Mazoyer & Roudart, 2001)

### **3.1.2. Dos Fenícios aos Mouros**

Depois da cultura megalítica, por volta do século XII a.C., instalaram-se no litoral do território os **fenícios** que fomentaram o comércio e transmitiram conhecimentos acerca do cultivo de plantas tipicamente mediterrânicas como a vinha, a oliveira e a alfarrobeira. Para além de aperfeiçoarem os moinhos de cereais, introduziram na península os lagares de azeite e a produção de vinho.

A partir do século IX a.C. os **gregos** estabeleceram-se neste território e por cá deixaram culturas como a figueira, a amendoeira, a amoreira e o loureiro. Foram eles também que introduziram o conceito de propriedade privada e de escravatura das populações nativas.

Posteriormente, vagas sucessivas de povos **celtas** foram chegando à Península Ibérica, trazendo com eles a técnica de manipulação do ferro e a construção de armas e ferramentas. Com eles, acentuou-se a regressão da área florestal, com desbastes mais poderosos e o desenvolvimento contínuo do pastoreio. Desta época fica marcado o primeiro esboço de regionalização do território, entre o Norte e o Sul. Ao Norte instalou-se a cultura galaica, com o seu povoamento localizado nos montes, em castros e citânias, com uma organização familiar do tipo clã. Aqui tem origem a cultura castreja do Norte do país, cultura que subsistiu ao longo de um período alargado de tempo, através de vários povos, e da qual ainda hoje é possível ver vestígios.

A variedade de etnias e culturas no território era assinalável. No entanto, a actividade mineira assumia um papel comum de grande importância na economia destes povos.

"Calcula-se que um forno de fundição de ferro necessitava de três toneladas de carvão vegetal para produzir uma tonelada de ferro fundido, o que corresponde à desflorestação de um círculo com 1,5 quilómetros de raio." (Aguiar & Pinto, 2007: 37)



**Figura 16 - Ruínas castrejas em Carvalhelhos, serra do Barroso**

A cultura castreja ia-se instalando por todo o Norte, dependendo essencialmente da criação de animais, complementada por uma agricultura semi-permanente (agora mais eficiente com a introdução do milho-miúdo, *Panicum miliaceum*), pela caça e recollecção. Esta cultura teve a sua expressão máxima no Noroeste e na metade ocidental de Trás-os-Montes, onde foram identificados até ao momento mais de 500 castros (Figura 16), o que faz prever a grande pressão que as populações humanas exerciam sobre os recursos naturais. (Aguiar & Pinto, 2007)

A bolota revelava-se parte importante na alimentação do homem e dos animais. Existem registos de que os Lusitanos a secavam, trituravam e depois moíam para fazer um tipo de pão, o qual conservavam muito tempo e do qual se alimentavam durante dois terços do ano. A carne de cabra era também alimento principal das suas dietas. (Aguiar & Pinto, 2007)

No final do século III a.C. chegaram os **romanos** à Península Ibérica, travando contínuas batalhas com os Lusitanos e outros povos aqui estabelecidos, num processo que durou mais de 100 anos até ao assassinato de Viriato em 139 a.C. A implantação do sistema colonial romano alcançou rápidos progressos no Sul mas teve grandes dificuldades em impor-se a Norte, muito por culpa das culturas pré-romanas e da irregularidade do terreno, que favorecia a resistência local. Em 24 a.C. foi instaurada a *Pax Romana*, abrindo caminho a uma forte influência civilizadora que deixou traços marcantes na agricultura e no território. (Caldas, 1994)

Os romanos efectuaram uma profunda reforma estrutural, consolidando a propriedade privada e a ideologia do lucro. "Exprimiam-se o direito pleno ao solo por *dominium, proprietas*; o senhor dele por *dominus, proprietarius*; às duas primeiras corresponderam no neodialecto - *domínio* (...) e - *propriedade*, significando quer o direito, quer a terra objecto dele: de *dominus* derivou *dono*, e *dom* - título honorífico; de *proprietarius* - *proprietário* que se tornou o termo mais corrente para esta espécie. Se duas palavras bastaram para designar o poder absoluto do homem em relação à terra, as áreas apropriadas tiveram, pelo contrário, uma nomenclatura copiosa; notando só a que se usou aqui e passou à nova linguagem, há a mencionar - *fundus, praedium praediolum, ager agellus, villa villare, villula*". (Sampaio, 1979: 37-38)

As *villae* implantadas no espaço rural usufruíam de plenos direitos sobre a terra, embora se tivesse mantido no norte o comunitarismo celta sob as formas de livre pastoreio e de baldios. Muitos dos povos subjugados foram obrigados a descer das suas aldeias fortificadas para novos povoamentos fundados em áreas mais acessíveis de vale. Deu-se nesta altura um forte crescimento demográfico e uma intensificação do uso humano do território.

*"Aos romanos, interessava (...) fomentar o desenvolvimento da agricultura, em detrimento de formas de exploração económicas mais extensivas, que no caso concreto do noroeste da Península se circunscreviam fundamentalmente à pecuária". (Trindade, 1979: XIV)*

Entre as inovações agrícolas importadas pelos romanos destacam-se o arado de garganta, novas técnicas de regadio e drenagem, a introdução de novas variedades e espécies vegetais de cultivo, o uso de rotações mais curtas e complexas e a utilização mais eficiente dos animais e dos estrumes nas transferências de fertilidade das florestas (*silva*), matos e pastagens (*saltus*) para os espaços agrícolas (*ager*). Foi introduzida uma melhoria substancial no que toca à cerealicultura, com a introdução do centeio, plantado nas terras enxutas de encosta. Introduziram-se também a ameixeira, o pessegueiro, a cerejeira, o damasqueiro, a ginjeira, a noqueira e o castanheiro. (Aguiar & Pinto, 2007)

A castanha terá desempenhado importante papel na alimentação:

*"Em quase todo o Norte interior há castanheiros à roda das povoações e grandes soutos nas encostas (do latim saltus (...), o que parece indicar, pela restrição do sentido, a importância desta árvore). Ainda hoje, em aldeias isoladas do Marão, a castanha é o alimento principal. O provérbio «do cerejo ao castanho, bem me avenho; do castanho ao cerejo, mal me vejo» divide o ano numa época de fartura (o tempo da fruta) e noutra de penúria e é uma sobrevivência de uma agricultura aleatória e insuficiente." (Ribeiro, 1991a: 35)*

Outro aspecto importante decorrente da colonização romana foi o desenvolvimento de cidades, mercados e novas indústrias, juntamente com a implantação de uma rede de estradas e toda uma organização territorial com vista a favorecer o comércio no âmbito do império. No entanto, a Norte, a influência romana não se fez notar tanto, pelos factores anteriormente referidos, excepto de forma indirecta, através da integração mercantil. (Aguiar & Pinto, 2007)

No início do século V, com a incapacidade das cidades em se imporem à ruralidade crescente, o império romano entrou em decadência, o que se acentuou com as invasões germânicas deste período. Estes povos, vindos da Europa Central e do Norte possivelmente devido a alterações climáticas, despoletaram um longo período de guerra com o império romano e entre eles próprios. Das lutas destes povos *bárbaros*, resultou que o território português ficou sob influência dos **suevos** e dos **visigodos**. Aos suevos devemos a introdução do arado quadrangular no Norte do país. Contudo, no final seriam os visigodos a sair vitoriosos.

O reino visigótico perdurou cerca de um século, durante o qual o motor da vida económica se deslocou das cidades fundadas pelos romanos para o campo. A economia germana baseava-se numa agricultura semi-sedentária associada à criação de gado, ocupando a pastorícia um lugar de destaque entre estes povos. Num clima de instabilidade social, decorrente das guerras e saques frequentes, a economia baseada na produção animal afigurava-se mais prática, na medida em que seria mais fácil a sua deslocação para local seguro em caso de necessidade.

Sabe-se que nesta época as populações foram fustigadas por numerosas pestes e fomes que, aliadas ao arrefecimento climático causaram uma redução e redistribuição demográfica. Assim, este período de instabilidade económica e social originou uma "ruralização" com efeitos visíveis no território. Deu-se uma

recuperação local das florestas, sincronizada com a retoma dos bosques pioneiros de *Betula* (vidoeiro). (Aguiar & Pinto, 2007)

Entre os anos de 711 e 716, os exércitos **muçulmanos** invadiram a Península Ibérica, deixando uma influência marcante e duradoura no Sul, onde introduziram o arroz, o sorgo, a laranja azeda, a cultura intensiva de hortícolas. Também as técnicas de regadio beneficiaram de grande desenvolvimento durante o período de domínio árabe. (Aguiar & Pinto, 2007)

A Norte, a presença árabe foi efémera, desaparecendo quase por completo em meados do século VIII. Entre as populações estabelecidas acima do rio Douro verificou-se o abandono dos vales e uma reocupação parcial dos antigos castros da Idade do Ferro, juntamente com um interregno na regressão dos bosques e florestas das montanhas do Norte e Centro, que só foi retomada com a "reconquista". (Aguiar & Pinto, 2007)

Como se tem referido, desde o Neolítico que as florestas têm regredido e expandido sucessivamente, de acordo com as queimadas e arroteamentos, por um lado, e o abandono agrícola e regeneração natural, por outro. Estes avanços e recuos da floresta têm sido essencialmente orientados de acordo com o contexto socioeconómico e com as variações demográficas das sucessivas comunidades humanas que foram ocupando e organizando este território. As dinâmicas do coberto florestal e do próprio território são indissociáveis do "entrelaçar de influências mediterrâneas e atlânticas", descritas há mais de 50 anos por Orlando Ribeiro, em que apenas o Noroeste escapa ao excesso de secura estival e em que o fogo é o principal factor ecológico da sua evolução.

### **3.1.3. A reconquista cristã e o feudalismo**

Logo a seguir à reconquista cristã, sob condições climáticas muito favoráveis (Período Quente Medieval ou Período Ótimo Térmico Medieval), sucedeu-se uma recolonização do território, com um aumento populacional e o desenvolvimento da agricultura e da pastorícia. Assim, a área ocupada pelos bosques regrediu de novo, face à necessidade crescente de solos agrícolas e de pastos. (Aguiar & Pinto, 2007)

Pode caracterizar-se a estrutura económica do país na idade média como "monarquia agrária". Com efeito, o modo de vida nesta época é verdadeiramente agrícola, no sentido em que a grande maioria da população activa nela se ocupa e dela vive, sendo o valor global da produção agrícola maior que o dos outros recursos ou actividades. (Medeiros, 2005)

A Norte do Mondego, antes de garantida a autonomia política e perante um poder régio distante, muitas terras foram tomadas a partir de iniciativas individuais ou colectivas. Os nobres e o clero talhavam numerosas propriedades, apropriando-se da terra (*presúria*<sup>35</sup>). A repartição das terras favoreceu a fragmentação da propriedade e das unidades de exploração, muitas vezes sujeitas a contratos de enfiteuse ou aforamentos. A compartimentação dos campos foi favorecida, a Norte do país, pelo relevo acidentado, pela abundância em água e pela existência de solos mais férteis. (Medeiros, 2005)

*"No período medieval não foi implantada no território qualquer estrutura de exploração agrícola baseada em grandes unidades de produção. Nem mesmo o Rei, que era o maior dos proprietários, mantinha vastíssimos*

---

<sup>35</sup> Ver glossário - Anexo 4

*reguengos, mas não implantava explorações latifundiárias, cedendo o seu uso mediante diferentes formas contratuais.*" (Castro Caldas, 1991: 84)

Em relação à estrutura social da época:

*"As desigualdades dos berços e os votos religiosos, faziam com que emergissem duas classes sociais que se tornavam efectivamente poderosas: a Nobreza e o Clero. Qualquer delas se mantinham detentoras do Poder que dificilmente se deslindava quanto era dependente do domínio económico, ou considerado de emanção divina, sendo, sem dúvida, político e social. O Rei possuía o domínio natural, concedendo regalias e isenções que chegavam a representar verdadeiras imunidades perante as próprias prerrogativas régias. Tanto a Nobreza como o Clero mantinham o Senhorio de Terras, cobrando dos Povos tributos e serviços."* (Castro Caldas, 1991: 84)

Mas o facto do país ser predominantemente agrícola não implica que a sua área fosse amplamente cultivada; as áreas incultas e florestadas ocupavam grande parte do território nacional. Por outro lado, a precoce intervenção humana sobre o território, sobretudo através do fogo, contribui para a degradação das matas. (Medeiros, 2005)

Na conjuntura do avanço das terras agrícolas sobre a floresta, os fogos vão desnudando os solos e acelerando os processos erosivos, o que impede a regeneração florestal nas cumeadas e vertentes mais declivosas. Aqui a floresta deixa lugar para os matos pioneiros se estabelecerem. (Devy-Vareta & Alves, 2007)

*"Retomando a terminologia romana, estabelece-se uma estreita relação entre as várias componentes da organização do espaço rural: o domus com a casa, o hortus com as áreas hortícolas, o ager com as culturas, o saltus com os pastos e a silva com a floresta. Associado à construção desta organização espacial, o fogo é um aliado primordial, tanto para desbravar, produzir as cinzas da adubação, renovar pastos ou ainda afastar animais selvagens, como o urso ou o javali."* (Devy-Vareta & Alves, 2007: 56)

No que se refere à área propriamente agrícola, conhecem-se bem as espécies cultivadas: os cereais ocupam um lugar de destaque (trigo, cevada, centeio, milho-miúdo, aveia); na horta cultivavam-se vários legumes (fava, ervilha, couve, cebola, alface, nabo, entre outros); também se plantavam culturas permanentes de sequeiro como os pomares (macieiras, pereiras, figueiras, pessegueiros, e outros), a vinha e o olival; o linho detinha grande importância no sector, utilizado para a produção de tecidos. Em relação à floresta protegida ou propagada pelo homem, destaca-se, para o Norte do país, os castanheiros e os carvalhos. (Medeiros, 2005)

*"Mas, considerando o conjunto das actividades rurais, era a criação de gado que avultava nos primeiros tempos da vida do país."* (Marques, 1997, *apud* Medeiros, 2005: 19)

A superfície correspondente a pastagens era considerável. No Noroeste, a região onde a ocupação do solo era, já então, mais rica e diversificada, reservavam-se para estas os fundos húmidos dos vales e destinavam-se as áreas das vertentes mais propícias às culturas agrícolas. O pastoreio de gado miúdo era facilitado pelas largas extensões de terrenos incultos existentes, constituindo a actividade mais lucrativa nas regiões menos povoadas e menos propícias à agricultura. (Medeiros, 2005)

Nos séculos XII e XIII ocorreu uma fase importante de arroteamentos, que foram ganhando terreno às florestas, com base, sobretudo, no cultivo de cereais. Nas colinas e planícies do Minho, no século XIII, a exploração das

terras estava organizada em agrossistemas compostos por bouças<sup>36</sup> de carvalhos e soutos, ao lado dos campos e de montes desarborizados. Nesta época, a exploração dos recursos silvícolas e os arroteamentos revelaram-se mais intensos do que a regeneração florestal podia acompanhar. Assim, surgiram por esta altura as primeiras medidas de gestão florestal, com plantações arbóreas e vigilância das matas por parte dos mosteiros. (Devy-Vareta & Alves, 2007)

Carlos Alberto Ferreira de Almeida resume este processo para Entre Douro e Minho do seguinte modo: "*à floresta - algo - inimiga (século IX-X) sucedeu-se a floresta - parcelada - possuída (século XI-XIII) que desembocou na floresta - defendida - fomentada*". (Aguilar & Pinto, 2007: 42)

Com o crescente problema da desflorestação, da qual se desencadeavam processos de erosão, prolongou-se a preocupação ambiental do Rei em relação às áreas florestais. No reinado de D. Dinis (1279 - 1325) inicia-se a emissão de numerosas cartas régias contra o corte das árvores e das lenhas para comercialização. O cognome de "O Lavrador" atribui-se a D. Dinis muito pelas sementeiras e pela protecção ambiental que empreendeu. O pinhal de Leiria é o grande exemplo da determinação régia. A caça (em especial as montarias) constitui a partir desta época uma actividade importante para o Rei e os "poderosos", ocupando os seus momentos de lazer e treinando-os para as artes equestres e da guerra.

Este período no qual ocorreu uma expansão agrícola e um aumento populacional, durou, na Península Ibérica, até ao século XIV, altura em que surgem vagas de peste negra que criam uma crise extrema que assolou toda a Europa. Admite-se que terá perecido cerca de dois terços da população nacional, provocando um colapso demográfico que levou a uma alteração na forma de exploração da terra. Sem os escravos outrora aprisionados nas lutas contra os mouros e com os servos da gleba<sup>37</sup> dizimados pela Peste Negra, a terra passou a ser cultivada por camponeses livres a quem os Senhores feudais cediam a terra, normalmente pelo prazo de "uma vida". (Torres, 1988)

Por todo o país, vários factores vão doravante contribuir para o forte aumento da desflorestação, na continuidade de uma evolução vinda do passado, ou no aparecimento de novas conjunturas: verifica-se um aumento de procura de madeiras para a construção naval; floresce o comércio interno e alguma indústria, com bastantes fluxos dependentes de produtos florestais (como o sabão feito à base de cinzas e a indústria do vidro); continua a procura intensa de lenhas; nas serras continua a desenvolver-se o pastoreio extensivo que, com o pisoteio intenso e o uso de queimadas dificulta a regeneração florestal.

### **3.1.4. A revolução agrária dos Descobrimentos ou "a revolução do milho"**

O Feudalismo português, concluída a conquista do Algarve e não dispondo de Mouros para combater, iniciou-se no seu caminho para o mar.

*"Para além de se pretender dilatar a Fé, o que não se discute, não era fundamentalmente o Ouro que se procurava, nem somente as especiarias para o Comércio, mas as Plantas e os Animais diferentes dos conhecidos, nas terras sem fim onde tudo pudesse ser encontrado e cultivado. Na história da Humanidade, nunca sonho maior foi alguma vez sonhado, nem mais ajustado às esperanças colectivas de combater a fome,*

---

<sup>36</sup> Ver glossário - Anexo 4

<sup>37</sup> Ver glossário - Anexo 4



*transformando o mundo através de uma revolução técnica que promovesse novo arranjo ambiental agrário, mais generoso e farto" (Caldas, 1994: 23)*

Foram assim criadas as condições para a ocorrência da mais vasta e generalizada revolução agrária, através do intercâmbio de espécies da fauna e da flora, que em todo o lado seriam submetidas a testes de ensaio. Em Portugal a ambientação de plantas exóticas, sobretudo o milho (vários autores referem-se mesmo à «revolução do milho») teve especial importância na paisagem agrária tradicional, transformando as técnicas, as estruturas sociais e a sua economia.

*«Logo ao primeiro contacto Colombo encontrou no Haiti, uma planta cultivada pelos nativos, a que davam o nome de maiz que, transportada para a Europa, foi ensaiada em Sevilha, cerca do ano de 1500. Como o maiz era cultivado desde a América do Norte ao Rio da Prata, os Portugueses também depararam com essa maravilhosa cultura no Brasil, concretamente na Baía. Tal planta veio a receber a designação botânica de Zea Maiz, L., e em Portugal o nome vulgar de Milhão ou Milho.» (Caldas, 1994: 23)*

De modo a ilustrar a relevância que esta cultura teve no nosso país, o milho aparece em Portugal na terceira década do século XVI, mas propaga-se tão rapidamente que, no início do século XVII era, segundo um economista da época (Manoel Severim de Faria), *"o mais comum mantimento da gente de Entre Douro e Minho e Beiras"*. (Ribeiro, 1991a: 191)

Antes da difusão do milho em Portugal, por meados do século XVI, a paisagem minhota estava organizada da seguinte forma (Araújo, 1979):

- Nas baixas, dotadas de solos mais férteis e encorpados, estavam instalados os lameiros e terras lavradas, "onde os linhares<sup>38</sup> e pequenas searas de trigo, centeio e milho-alvo alternavam com paúlos (mais ou menos prolongados) para pasto dos gados e produção de feno";
- As cumeadas e terras altas, desgastadas pela colonização pré-histórica, eram usufruídas pelas comunidades para apascentar os gados da *villa* e constituíam aquilo a que se chamava o "monte";
- Nas encostas prevaleciam ainda, mais ou menos alterados pelo homem, os restos do primitivo coberto arbóreo; era na base das encostas e na transição para as terras lavradas que os "casaleiros" estabeleciam as suas habitações.

*«Vivia-se uma vida pacata com muitos momentos de ócio para dedicar à meditação, ao artesanato, à caça e ao jogo do pau. A vida decorria calmamente sem atropelos ou ambições desmedidas. Uma filosofia da arte de viver, estruturada ao longo de gerações sem conta, coadunava-se perfeitamente com as realidades económico-sociais do dia que passava.*

*A alimentação era equilibrada e suficiente, a habitação satisfazia as exigências do momento, o vestuário era bastante e eficiente, as necessidades essenciais eram como regra plenamente satisfeitas.*

*Atingira-se um estágio de civilização rural apoiada numa cultura variada e meticulosa, que ainda hoje é o principal esteio da sociedade rural.*

*E assim se vivia lá em cima no planalto, numa paz serena e doce, quando o vírus da revolução, que já alastrava pelas ribeiras de Entre Douro e Minho, lentamente começou de aí se infiltrar.» (Araújo, 1974: 98)*

---

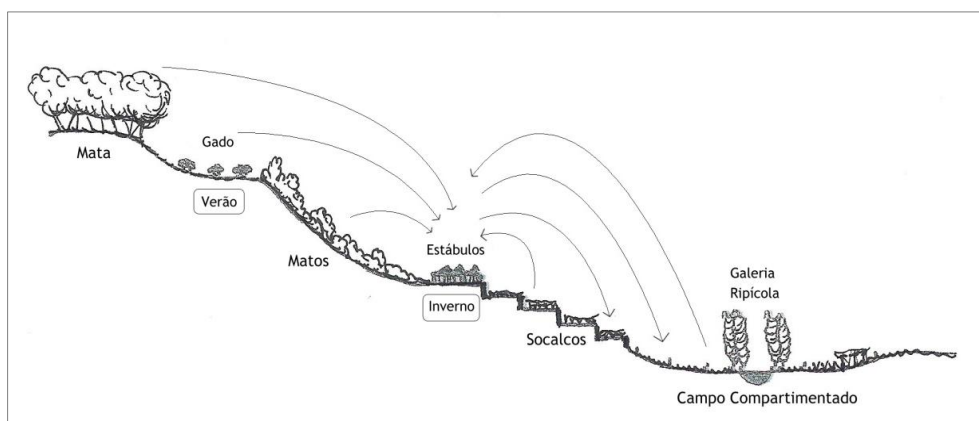
<sup>38</sup> Ver glossário - Anexo 4

A difusão do milho grosso era inevitável, na medida em que era possível obter muito maior produção e num mais curto período de tempo, comparativamente aos cereais de sequeiro:

*«Lá chegou o tempo em que variedades de milho surgiram capazes de se desenvolverem em 150 dias sem riscos de maior... e garantindo produções das 3 a 4 toneladas por hectare. Quando o milho falou esta linguagem o trigo preparou as trouxas e nunca mais pôs os pés na montanha. Às vezes lá aparece uma folhita dele a assinalar casa com c'roa ou de mais fartos cabedais».* (Araújo, 1974: 99)

Foi no Norte Litoral que o milho primeiro se difundiu, beneficiando das instalações de rega dos lameiros e do convívio fácil com outras culturas, estendendo-se nos séculos seguintes a Trás-os-Montes, Beira Litoral e prolongando-se a sua cultura à Beira Alta, Estremadura e terras do Sul. A sua rápida e generalizada difusão é reflexo das suas vantagens na economia rural, tendo substituído progressivamente o milho-painço, a cevada, o centeio e mesmo o trigo. Esta substituição alterou em larga escala muitas paisagens agrárias, obrigando a nivelar campos para o regadio, construindo-se socalcos nas encostas mais íngremes e aproveitando toda a água de rega disponível. (Caldas, 1991)

A Figura 17 representa o fluxo de energia e matéria entre as várias tipologias do espaço rural, com o gado a ocupar um papel central no ciclo de nutrientes e nas dinâmicas de vertente.



**Figura 17 - Esquema do fluxo de energia e nutrientes entre as diferentes tipologias de espaços ao longo da vertente. Após introdução do milho. Adaptado de Magalhães, 2008.**

Também a organização do povoamento foi afectada por esta cultura. A dispersão das parcelas de milho traduz-se, no povoamento, pela disseminação das habitações. Assim como o centeio é o cereal das aldeias aglomeradas e o trigo o das aldeias e *montes*, o milho é o do casal avulso e da população dispersa. No entanto, convém aqui fazer uma distinção importante: no Minho, a dispersão é anterior à introdução deste cereal, adaptando-se este de forma natural às condições pré-existent; no resto do país, foi exactamente a cultura do milho que veio possibilitar a disseminação do povoamento. (Ribeiro, 1991a)

*"Do milho tudo se aproveita: quebra-se a bandeira e arrancam-se as folhas para o gado, antes da apanha da espiga; esta, mal madura, come-se assada nas brasas (...); as espigas são apanhadas no fim do Verão, secas na eira e guardadas em espigueiros; a desfolhada é ocasião de festa entre vizinhos; o grão, reduzido a farinha, serve para a broa (...) e papas; mal esmagado, com ele se fazem os «milhos», cozidos como o arroz; (...) as folhas secas e as canas arrancadas dão-se ao gado, até nascer a erva dos lameiros; o carolo serve de combustível, o folhelho para o colchão da cama, a moinha (parte mais grosseira da farinha) para as almofadas;*

*das barbas faz-se um chá a que se atribuem virtudes curativas, ou, enroladas em folhas, fumam-nas os velhos que já não podem ganhar a vida e, às escondidas, os moços que aspiram a ser homens; o milho dá-se também aos animais, desde as vacas à criação; separada a farinha do farelo, com este se engrossa a lavadura do porco e se mistura às folhas migadas da couve galega, para as galinhas; o milho tanto se deita na manjedoura do gado de engorda, de trabalho ou de transporte, como na pia do porco. Na Galiza, tão afim do Minho na economia rural, 60 ares de milho produzem 1500 kg, alimentam uma família, 3 vacas com crias, 2 porcos, 18 galinhas." (Ribeiro, 1991a: 202)*

Por esta descrição pode aperceber-se da importância da introdução da cultura do milho, que causou uma verdadeira revolução na economia rural e na reestruturação das paisagens agrárias. Como principal cereal cultivado, o milho é no entanto facilmente associável a outras culturas, constituindo o centro de uma policultura de regadio perfeitamente adaptada à paisagem compartimentada do Norte do país.

*"Ao milho se enrola o feijoeiro, no chão rastejam as abóboras (a mesma associação das três plantas se pratica na América índia); entre os seus pés alinhados crescem couves e abóboras; dividindo os campos, as «uveiras» (árvores de fruto ou madeira) suportam as vinhas; o milho tanto se cultiva na horta como no campo, sob o olival ou o pomar. Não só a produtividade do milho por hectare é três a quatro vezes superior à do trigo e do centeio, mas, enquanto estes são semeados de sequeiro, em cultura estreme ou associados a árvores, o milho é sempre o fulcro duma policultura alimentar de regadio, simultaneamente campo, prado, horta e pomar." (Ribeiro, 1991a: 203)*

Pela altura do ano tardia em que se dá a maturação deste novo cereal, houve a necessidade de se construir eiras de pedra e instalações de secagem (espigueiros), arejáveis e ao abrigo dos roedores, que se incorporam na paisagem rural do Noroeste como um dos seus elementos mais característicos.

De acordo com Araújo (1979), outra das consequências da expansão do milho nas zonas de montanha foi uma maior diferenciação social: antes do milho, a totalidade das propriedades era cultivada através do trabalho familiar; com a difusão do milho ocorreu um acréscimo de trabalho durante todo o ano, o que veio implicar o recurso a pessoal assalariado - os *jornaleiros*<sup>39</sup>.

Para além do milho, do feijão e da abóbora, introduzidos no século XVI, deu-se mais tarde a introdução da batata e do tomate, juntamente com outras plantas forraginosas exóticas que vieram a ocupar lugar constante na alimentação e na economia da população rural.

### **3.1.5 Fomento e exploração florestal nos séculos XVI e XVII**

Nos séculos XVI e XVII a floresta continuava a regredir face à sobre-exploração dos recursos florestais (grande parte para a frota naval e para o consumo populacional) e à banalização do uso do fogo. As importações de material lenhoso aumentaram drasticamente, causando preocupação régia. No reinado de D. Manuel (1495-1521) há alguns sinais de mudança. As *Ordenações Manuelinas* de 1521 recomendavam a plantação de oliveiras, vinhas e amoreiras, proibindo o fogo posto e as queimadas. (Devy-Vareta & Alves, 2007: 61)

---

<sup>39</sup> Ver glossário - Anexo 4

Em 1565, é promulgada a *Lei das Árvores*, cujo principal objectivo é realçado pela sua designação nas Leis Extravagantes: «*Que se prantem árvores para madeira*». Este diploma, à escala dos municípios, veio incidir sobretudo nos *incultos* dos baldios e na propriedade privada, marcando a história da floresta por duas razões principais (Devy-Vareta, 2005):

Em primeiro lugar, é a primeira manifestação da maior preocupação das políticas florestais que, no futuro, serão desenvolvidas à escala central, no que respeita à arborização dos incultos. A segunda razão prende-se com as espécies referidas na lei: os castanheiros e carvalhos são plantados nos solos mais férteis e profundos; Os pinheiros bravos seriam reservados para os solos mais pobres e erodidos, nomeadamente as encostas dos baldios.

No entanto, as tentativas de rearborização teriam sido fomentadas num quadro legislativo e administrativo demasiadamente genérico, faltando um ordenamento florestal mais rigoroso (Devy-Vareta, 1986):

*"As espécies arbóreas mencionadas — pinheiros, castanheiros e carvalhos — e a ausência de outras põem desde início vários problemas. Quais foram as motivações dessa escolha? Que impacto espacial lhe atribuir? Nada se diz sobre o sobreiro, fulcro da legislação florestal desde a Idade Média. Estaria incluído em «outras quaesquer arvores», a seguir ao castanheiro e ao carvalho? Ainda seriam produtivas as matas de sobreiros para abastecer o mercado e tabuado?"* (Devy-Vareta, 1986: 30)

A lei de 1565 e outras publicadas durante o século XVI com o intuito de combater a desarborização foram integradas nas Ordenações Filipinas (1603), procedendo-se na respectiva dinastia régia a uma inventariação do património florestal da coroa (no âmbito do Regimento do Couteiro-Mor de 1605) e a várias reformas relacionadas. (Devy-Vareta & Alves, 2007)

As plantações de pinheiro bravo podem ter constituído um foco importante de difusão da espécie, facilitada pela capacidade de sobrevivência em solos pobres e pela elevada capacidade de regeneração por semente, a qual se desloca ao longo de grandes distâncias pelo vento. Assim, esta conjuntura teria favorecido a expansão desta resinosa, enquanto prosseguia nos séculos seguintes a desarborização das folhosas, apesar do esforço de vários decretos legislativos com vista à plantação de carvalhos e amoreiras (1676, 1678, 1679, 1713). (Devy-Vareta & Alves, 2007)

### **3.1.6. Do século XVIII a finais do século XIX**

Em 1703, Portugal e Inglaterra celebram o Tratado de Methuen, também conhecido como o Tratado dos Panos e dos Vinhos. Este tratado levantava todas as proibições que se tinham posto à entrada das mercadorias inglesas, e em compensação dava entrada aos nossos vinhos em Inglaterra com abatimento de um terço, relativamente aos direitos que pagavam na Grã-bretanha os vinhos de França. Apesar de se revelar desvantajoso para Portugal, na medida em que se colocou sob dependência industrial britânica, permitiu a formação da primeira região vitivinícola demarcada do mundo, no Douro, com a vinha encastrada em socacos. Formava-se a paisagem agrária mais expressiva de Portugal:

*"Os camponeses cumpriram o impulso de talhar, a ferro, as pedras onde plantaram videiras amorosamente seleccionadas, de que, todos os anos, com enorme sacrifício, cuidavam, podendo, cavando, empando, vindimando, pisando a uva nas adegas, ao som de concertinas que amorteciam todas as tragédias da vida".* (Caldas, 1994: 24)

O século XVIII (também referido como o "século das luzes") revelou o apogeu das monarquias absolutas na Europa. As Cortes deixaram de ser convocadas, ficando por ouvir as inquietações do Povo. Instalou-se o despotismo, passando os reis e os seus ministros a apropriarem-se das "luzes". A agricultura camponesa foi fortemente sacrificada com as investidas dos exércitos envolvidos nas guerras da Restauração. Muitos camponeses dispensavam-se de cultivar as terras para obter as rendas a que os obrigavam, abandonando áreas que os matos vieram a ocupar. Desta forma sacrificados, e como meio de subsistência, os camponeses caíam sobre as coutadas reais e de senhorios ausentes, pilhando madeiras e matando a fome com a caça de animais selvagens. (Caldas, 1994: 24)

Ao mesmo tempo, com a expansão urbana e o crescimento populacional registado nesta época, aumentava também a procura de produtos florestais como a lenha ou o carvão. Com a tendência de regressão florestal a permanecer, afigurava-se uma tensão crescente entre a procura e oferta destes produtos, levando à especulação e ao aumento dos preços. (Devy-Vareta, 2005)

Ainda assim, de todos os proprietários florestais, foram as ordens religiosas quem melhor cuidou do seu património, sendo as primeiras a levar a cabo inventários florestais, implementando regularmente plantações nos seus coutos. (Devy-Vareta & Alves, 2007)

Nos finais do século XVIII a área florestada estava ainda muito aquém do seu potencial. A área inculta, sem uso agrícola ou florestal, correspondia a cerca de dois terços da superfície do país. (Devy-Vareta, 2005)

Os topos da maior parte das serras apareciam estéreis, desprovidos de vegetação que os protegesse. Estava dado o mote para o que viria a ser a prioridade das políticas florestais até ao século XX: fomentar o aumento da área florestal. (Devy-Vareta & Alves, 2007)

Já no século XIX, a paisagem agrária portuguesa continuou a degradar-se, à passagem dos exércitos franceses que invadiram Portugal por três ocasiões, perturbando também a arborização das dunas do litoral. A expulsão dos franceses, ao fim da terceira invasão, deixou a agricultura em crise e em 1820, com a família real no Brasil, deflagrou a Revolução Liberal. (Mendes & Fernandes, 2007)

A área vinculada a donatários, nobreza e clero era vastíssima, proporcionando a cobrança de toda a espécie de tributos por parte dos proprietários. No período iniciado com a Revolução Liberal, destacam-se as leis de Mouzinho da Silveira. O seu declarado objectivo era o de "libertar" a propriedade, entregando-a a quem a quisesse cultivar:

*"Verdadeiramente, o Liberalismo significava liberdade para a Terra como para qualquer outra coisa".* (Caldas, 1994: 25)

Os bens da Coroa foram nacionalizados e acabaram os pagamentos dos dízimos ao clero e à nobreza. Tudo foi desamortizado e os morgadios<sup>40</sup> banidos. Os baldios, especialmente os do Sul, seriam parcelados e transformados em herdades. (Caldas, 1991)

No entanto, a venda da propriedade em hasta pública impediu que a reforma agrária de Mouzinho da Silveira fosse bem sucedida. Na realidade, os bens da Coroa e da Igreja acabaram por ser vendidos a um reduzido

---

<sup>40</sup> Ver glossário - Anexo 4

número de capitalistas; os camponeses ficaram arredados desta "partilha", que deixou apenas "ilhas" de agricultura familiar; os pastos que dantes eram comuns passaram a ser arrendados, o que influenciou severamente o pastoreio de transumância, levantando-se cercas, muros e sebes de árvores novas que se resguardavam da voracidade do gado miúdo. Instalou-se o capitalismo agrário na vida económica e social, mantendo-se contudo, no Norte do país, a paisagem intensiva microfundária. (Caldas, 1991)

Ao longo da primeira metade do séc. XIX, a floresta sofreu o impacto das turbulências das revoluções liberais, em que as terras mudaram de mãos, tal como mudou o seu carácter fundiário. A nova gestão e as novas práticas vão originar, por um lado, surtos de corte de madeira (sobretudo folhosas), e por outro, novas plantações (maioritariamente pinheiros bravos). Em 1824 é criada a Administração Geral das Matas, dependente da Secretaria de Estado da Marinha, que passa a gerir o património degradado da Coroa, com apenas 14.500 hectares (Devry-Vareta & Alves, 2007), aproximadamente.

Este período corresponde sensivelmente ao que se pode chamar de "transição florestal", ou seja, o momento em que se inverteu a tendência secular de declínio da floresta nacional. (Mendes & Fernandes, 2007)

Em 1875, a área arborizada equivalia a 7% do território nacional, com cerca de 640 000 ha, compostos por 370000 ha de montados, 210000 ha de pinhais e 50000 ha de soutos e carvalhais (Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, 2006). Desde então e até 1938, estima-se que a área de floresta em Portugal possa ter aumentado cerca de 1 800 000 ha, com destaque para o pinheiro bravo e para o eucalipto, como mostra o Quadro 2.

**Quadro 2 - Evolução da área florestal em Portugal Continental, em 1000 hectares (adaptado de Radich e Baptista, 2005)**

<b>Espécie</b>	<b>1875</b>	<b>1910</b>	<b>1939</b>	<b>1972</b>	<b>1984</b>	<b>1995/98</b>
Pinhal	210	430	1161	1307	1351	1054
Eucaliptal	*	*	*	166	243	672
Montado de sobre	370	366	690	641	680	713
Montado de azinho		417	360	526	534	462
Outros	60	744	256	194	234	448
<b>Total</b>	<b>640</b>	<b>1957</b>	<b>2467</b>	<b>2834</b>	<b>3042</b>	<b>3349</b>

Para compreender esta evolução e as dinâmicas inerentes, é indispensável perceber que o percurso da floresta é o resultado da actividade, dos interesses e lógicas de gestão dos diferentes tipos de proprietários ao longo do tempo. Para além do Estado, os principais agentes intervenientes na floresta são os proprietários privados, os comunitários (baldios) e as indústrias florestais.

É certo que o Estado não determinou sozinho a evolução da floresta portuguesa, apesar da sua importância na elaboração de políticas públicas e nas suas intervenções. De facto, a contribuição directa do Estado para o acréscimo da área florestal entre 1875 e 1938 revela-se mínima, com excepção das sementeiras em dunas e nas serras, que ascendem a pouco mais de 50 000 hectares no seu conjunto. A intervenção estatal na floresta até 1938 foi, em nome do "interesse público", essencialmente baseada na conservação do território e no fomento da arborização nos locais ecologicamente mais sensíveis e com maiores riscos de erosão. (Radich & Baptista, 2005)

Assim, o grande impulso da florestação neste período foi dado pelos proprietários privados, motivados principalmente pelo interesse produtivo da floresta. O estímulo dos mercados, sobretudo externos, que nesta altura se expandiam vigorosamente, só acentuou esta tendência. Assim avançou o montado do Sul, “no âmbito da propriedade de grande dimensão, enquanto no Norte e Centro se ampliava a área de pinhal, com frequência por iniciativa de pequenos proprietários” (Radich & Baptista, 2005).

A par das funções de protecção e produção, a floresta mantinha a tradicional função de complemento ao sistema agrário, ao qual providenciava madeiras para construção de instrumentos, lenhas, carumas<sup>41</sup>, carvão, camas e alimentos para gado, estrume e vários frutos. (Radich & Baptista, 2005)

## **3.2. O século XX**

### **3.2.1. Do fim da Monarquia à revolução de 1974**

O Estado, ligado à função de protecção da floresta, não se alheava contudo da função produtiva. No entanto, a imensidão da propriedade não estatal era um facto inegável, tornando a intervenção por parte deste muito complicada. (Radich & Baptista, 2005)

Consequentemente, numa tentativa de inverter esta situação e conseguir algum controlo estatal na propriedade alheia, surge o Regime Florestal (Lei de 1901), considerada no meio silvícola como a peça-mestra de política florestal. (PNDFCI, 2006) Esta Lei foi integrada numa reorganização dos Serviços Florestais, criados em 1886, Mais do que tornar o Estado proprietário, o que pretendia esta lei era que o Estado pudesse intervir de forma mais directa na gestão da propriedade florestal particular, sob o motivo de "utilidade pública". Dois anos mais tarde, em 1903, é publicado o Regulamento deste regime, que veio enquadrar as políticas florestais do Estado durante grande parte do século XX. (Mendes & Fernandes, 2007)

Este é um período conturbado, entre o fim da Monarquia e a Implantação da República, em que o discurso político se centra no combate aos incultos, pousios e baldios, posição que iria estar no topo das prioridades até às décadas de 1950 e 1960. (Mendes & Fernandes, 2007)

No seguimento da "visão" da época, foi lançada a Campanha do Trigo em 1929, com os objectivos de garantir o auto-abastecimento e de "dignificar a indústria agrícola como a mais nobre e a mais importante de todas as indústrias e como primeiro factor de prosperidade económica da Nação". Esta campanha, com maior impacto no Sul do país, consistiu em demonstrações técnicas do uso de adubos<sup>42</sup>, assistência aos agricultores, escolha das sementes e organização de parques de material agrícola. Foi criado um subsídio de arroteia destinado a pôr em cultivo com trigo terrenos incultos e vinhas, bem como a garantia de aquisição da produção a preço tabelado. (Caldas, 1991)

Embora se tenham conseguido aumentos de produção e até excedentes no ano favorável de 1932, a Campanha do Trigo é responsável pela acentuada erosão de muitos solos de vertente do nosso país. Refira-se que os acréscimos de produção foram conseguidos principalmente à custa do aumento da área cultivada em detrimento do rendimento de cada exploração, levando à instalação de searas em terrenos declivosos e pouco adequados.

---

<sup>41</sup> Ver glossário - Anexo 4

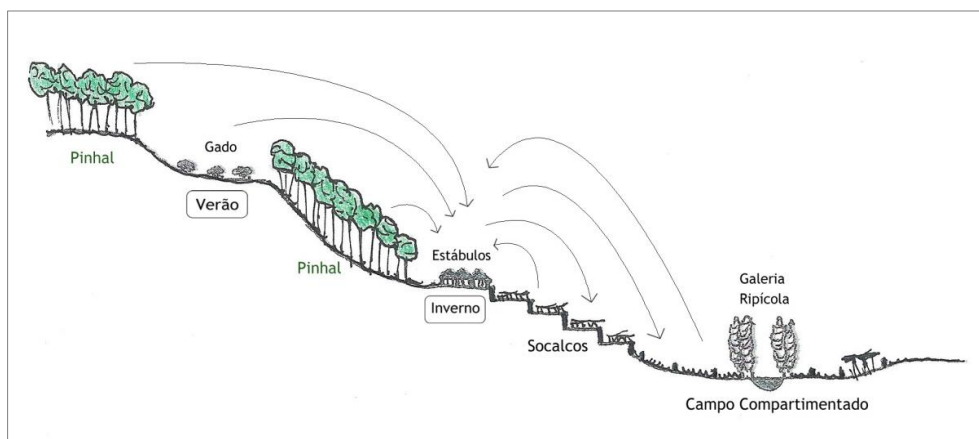
<sup>42</sup> Ver glossário - Anexo 4

Neste período lançaram-se também obras de hidráulica agrícola destinadas a fornecer água de rega e dinamizar a agricultura de diversas regiões do país. (Caldas, 1991)

Com a aprovação, em 1938, do Plano de Povoamento Florestal, que se destinava a arborizar os baldios nas serras do Norte e Centro, inicia-se um novo período na história da floresta portuguesa, marcado pela acção do Estado. Este plano previa a arborização, entre 1938 e 1968, de 420 mil hectares, objectivo que não viria a ser cumprido na totalidade (em 1972 estavam arborizados 272 mil hectares). Das cinco alíneas que constituíam argumentos justificativos do empreendimento, as três primeiras revelavam uma preocupação estritamente económica, sem visar, no entanto, qualquer relação com as economias locais dos povos que tradicionalmente geriam os baldios. Só depois se seguiam duas alíneas referentes a questões ambientais e outras funções florestais, no entanto sem demonstrar grande ênfase nos interesses das populações serranas. (Radich & Baptista, 2005) Com este Plano a ser concretizado, as comunidades das terras altas viram diminuir grandemente o espaço disponível para o pastoreio dos seus rebanhos, bem como para outras actividades que aí decorriam, tais como a apanha de lenha e carumas, a apanha da castanha e de matos para camas do gado e a produção de estrume.

A florestação dos baldios, imposta pelo Estado, avançou e prosseguiu por mais de três décadas, tendo sido arborizados mais de duzentos e setenta mil hectares num processo que se associou à profunda transformação ocorrida nos baldios e nas comunidades rurais que os utilizavam. (Baptista, 2010: 49)

Este aumento de área florestada, feito sobretudo recorrendo ao pinheiro bravo (Figura 18), veio, em última instância, promover um afastamento entre as populações e os baldios. Muitos baldios deixaram de o ser; o espaço para o pastoreio diminuiu grandemente, tal como os efectivos pecuários das aldeias serranas. Em 1938, eram reconhecidos 3754 baldios distribuídos por 1099 freguesias; em 2000, contavam-se apenas 820 baldios integrados em 584 freguesias. (Baptista, 2010: 21)



**Figura 18 - Esquema do fluxo de energia e nutrientes entre as diferentes tipologias de espaços ao longo da vertente. Início dos planos de arborização dos baldios. Adaptado de Magalhães, 2008.**

Na primeira metade dos anos sessenta foi reestruturado o Fundo de Fomento Florestal, cuja história legal já vinha de 1945, e que tinha como pressuposto a intervenção estatal na florestação da propriedade privada, visando um duplo objectivo: por um lado, oferecer uma alternativa aos proprietários fundiários que nesta época tinham dificuldades em continuar a cultivar cereal e por outro, corresponder às exigências da indústria, em especial da pasta de papel. (Radich & Baptista, 2005)



O Estado, através destas políticas e beneficiando do Regime Florestal, que favoreceu a intervenção estatal na floresta e constituiu base legal para a ocupação dos baldios, assume-se nesta altura como agente preponderante no panorama florestal. Um indicador desta influência é o facto do acréscimo de área florestal e a área arborizada pelo Estado entre 1939 e 1974 serem praticamente iguais: cerca de 370 mil hectares. Assim, desde 1939, a função produtiva da floresta assumiu cada vez mais importância. (Radich & Baptista, 2005)

Ainda assim, a função florestal de complemento às actividades agrárias foi sendo ampliada até ao início da década de 1960, associada ao aumento da área cultivada com sistemas produtivos pouco ou nada intensivos e ao crescimento de uma população rural ainda muito dependente de madeira como matéria prima e combustível. (Radich & Baptista, 2005)

Em meados do século XX a agricultura, a sociedade e o espaço rural seguiam caminhos convergentes. A vida das aldeias assentava na população agrícola e desta dependia grande parte da actividade económica dos lugares, tal como o aproveitamento de todo o espaço disponível. Em 1950 a população activa agrícola superava o milhão e meio de pessoas, o que correspondia a um acréscimo de trezentos mil nos vinte anos anteriores. Nesta altura, a agricultura era a actividade económica com maior relevância em Portugal: empregava 47% da população activa e contribuía com 32% para o PIB nacional. (Baptista, 1994)

*"A mecanização tinha uma expressão muito débil (apenas 0,25% das explorações utilizavam meios de trabalho mecânicos), o consumo de adubos químicos e de pesticidas era muito reduzido e a terra era o elemento central na organização da produção e na estrutura da sociedade rural".* (Baptista, 1994)

A influência da actividade agrícola na década de 1950 pode ser explicada em grande parte pelos baixos níveis de consumo da população rural, aliados ao continuado alargamento da superfície cultivada e ao consequente aumento da produção, que atingiram o seu expoente máximo no início dos anos 60. O alargamento da área agrícola, aliado às políticas estatais de florestação - principalmente o Plano de Povoamento Florestal de 1938 - fizeram com que o tema dos incultos chegasse ao fim. Todo o espaço passara a ser terra, aproveitada pela sociedade rural através das suas actividades.

A transformação tecnológica da agricultura e a crescente industrialização que ocorre a partir dos anos 60, aliada às promessas de uma vida melhor nas cidades vieram contextualizar a grande vaga de emigração desta altura. Por outro lado, a debandada que varreu os campos provocou, ela própria, o aceleramento da introdução de novas tecnologias agrícolas. Assim, o país acentuadamente agrícola começava a transformar-se.

A segunda revolução agrícola dos tempos modernos, com uma primeira fase de mecanização, aliada à revolução industrial, aproveitou e desenvolveu recursos de forma a aumentar e tornar mais cómoda a produção agrícola: motorização, mecanização, fertilização mineral, selecção e especialização.

Após a 2ª grande guerra estavam criadas as condições que levaram ao triunfo de uma concepção industrialista e, nos finais da década de 1950, a necessidade de intervir nas estruturas agrícolas para as adaptar à industrialização era defendida por muitos "notáveis" do regime do Estado Novo. (Baptista, 1994)

O uso do tractor e de outros meios de tracção mecânica na actividade agrícola generalizou-se progressivamente. Os novos dispositivos de rega motorizados foram substituindo os aparelhos tradicionais de elevação de água.

Aumentou o recurso a herbicidas, fungicidas, insecticidas e adubos químicos. Aumentou também a utilização de sementes geneticamente melhoradas, fazendo decair algumas espécies agrícolas tradicionais.

Estas inovações tecnológicas vieram alterar todo o sistema de produção. Para além de uma menor necessidade de horas de trabalho, esta revolução agrícola veio alterar os ritmos de trabalho, obrigar a novas aprendizagens e libertar área até então utilizada para produzir alimento para o gado; a substituição do gado de trabalho por máquinas de tracção provocou grande diminuição dos efectivos animais e consequentemente uma quebra na produção de estrume. A terra passou a ser compactada com maior intensidade, muitas vezes conduzindo a alterações na estrutura dos solos.

As transformações tecnológicas referidas impuseram-se aos agricultores como uma necessidade para se manterem no contexto socioeconómico em que, desde os anos 60, decorreu a actividade agrícola. A generalização na agricultura das tecnologias químico-mecânicas no lugar das tradicionais vai impondo a uniformização territorial das primeiras e o desuso da imensa variedade de alfaia e outros instrumentos com que os homens foram trabalhando a terra durante séculos. Com isto, perderam também importância um conjunto de artes e profissões como as de carpintaria e cestaria, utilizadas no reparo e construção das alfaia e instrumentos tradicionais. Estas profissões seriam substituídas progressivamente por outras, como os mecânicos, que passaram a ser fundamentais à medida que o incremento de maquinaria aumentava. (Baptista, 2001)

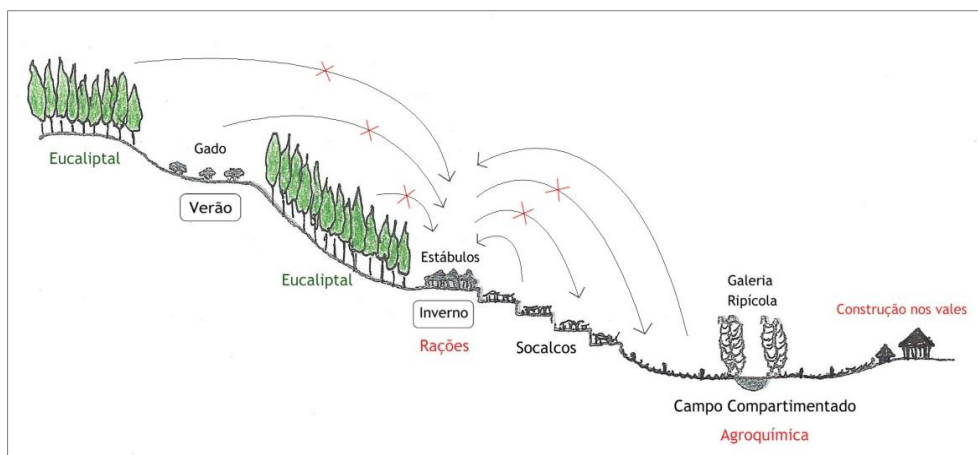
De facto, as transformações tecnológicas aplicadas na actividade agrícola vieram alterar o trabalho e o modo como as sociedades rurais se organizam. As explorações patronais de pequena dimensão, que constituem a grande maioria das explorações agrícolas do Norte do país, tenderam a converter-se em explorações familiares pois passava a haver menor necessidade de mão de obra, o que permitiu que pudessem passar a depender quase exclusivamente do trabalho familiar. (Baptista, 2001)

Assim, desde os anos sessenta, verificou-se uma grande diminuição da população directa ou indirectamente ligada à agricultura, tendo grande número de famílias agricultoras passado também a depender em parte de rendimentos exteriores à exploração. Muitas pessoas, já desenquadradas da realidade agrícola, seriam forçadas a partir para as cidades ou para o estrangeiro, uns para as fábricas que iam proliferando no país, outros para o comércio e serviços. À medida que o processo de industrialização avançava e as novas tecnologias agrícolas se iam impondo sobre as tradicionais, acentuava-se o êxodo populacional das aldeias e a população activa agrícola diminuía a olhos vistos. A sociedade começava a trilhar um caminho divergente do da agricultura. (Baptista, 2001)

No que toca à floresta, também esta viria a acentuar a sua relação com a actividade industrial, com destaque para as crescentes plantações de pinheiro bravo e eucalipto que foram ocorrendo já desde as décadas de 40 e 50, como é visível no Quadro 2. A aprovação do Plano de Povoamento Florestal revelou-se exemplificativa das crescentes prioridades económicas do Estado relativamente à floresta e permitiu a difusão do pinheiro bravo e do eucalipto em áreas de antigos carvalhais abatidos ou derrotados pelo fogo. Estas espécies difundiram-se pelas vertentes, quebrando as dinâmicas tradicionais de encosta e o ciclo de nutrientes (Figura 19)

A articulação da florestação com o processo de industrialização constituía uma prioridade para os técnicos da administração pública, o que acabou por ser a base de sustentação para o Fundo de Fomento Florestal. (Radich & Baptista, 2005)

“Só o pinhal, e ultimamente também o eucaliptal, vão ganhando terreno, subindo nas encostas cobertas de mato, envolvendo o âmbito cultivado das povoações, em grupos pequenos ou em bosques densos, monótonos, intermináveis.” (Ribeiro, 1998: 103)



**Figura 19 - Esquema do fluxo de energia e nutrientes entre as diferentes tipologias de espaços ao longo da vertente. Introdução do eucaliptal, da agroquímica e rações para o gado. Construção nos vales. Adaptado de Magalhães, 2008.**

Começava a ser posta em causa uma das principais funções da floresta, a sua articulação com o sistema agrário. A botija de gás ia ocupando o lugar das madeiras e carumas, o pão caseiro em forno de lenha ia desaparecendo à medida que as carrinhas das padarias das vilas percorriam as aldeias circundantes, a construção de casas e apeadeiros passava a deixar de depender dos materiais tradicionais. Verificava-se o afastamento progressivo da floresta em relação à agricultura e às comunidades serranas. Genericamente, a floresta ficava então inserida numa lógica de gestão dominada pelo Estado e que visava sobretudo a função económica da mesma, em articulação com a indústria. (Baptista, 2001)

Nesta época, a abertura praticamente total ao mercado, a crescente industrialização e a articulação desta com as actividades agrícolas e florestais podem ser referidos como os grandes factores que induziram as fortes transformações sofridas pelo território, hoje visíveis. A área agricultada retraiu-se, uma vez que nos solos mais pobres deixou de ser possível produzir de acordo com as quantidades e preços exigidos pelo mercado. Assim, no período de 1970-1974, a área semeada anualmente era 23% inferior ao período de 1960-1964 e em 1970 a população activa agrícola era cerca de 30% inferior à de 1960. (Baptista, 1994)

Um factor relevante ocorrido durante as décadas de 50 e 60, que deixou, até hoje, marcas profundas na floresta privada foi o aparecimento da indústria da pasta de papel. Esta indústria começou a laborar a partir do pinheiro bravo, mas rapidamente modificou os seus processos de fabrico para os adaptar ao eucalipto. Nas décadas que se seguiram foram proliferando várias fábricas por todo o país. Assim, de uma capacidade instalada inferior a 10000 toneladas em 1950, esta indústria passou para uma capacidade de 1 500 000 toneladas no final dos anos 80, o que naturalmente se reflectiu na paisagem portuguesa, de Norte a Sul, com a proliferação de vastas plantações monoespecíficas desta árvore, que vieram substituir progressivamente os campos de trigo e as florestas pré-existentes. (Mendes & Fernandes, 2007: 107)

Todo o espaço rural português sofreu alterações importantes nesta altura, no entanto as regiões foram afectadas de forma diferenciada, sendo que o território nacional situado acima do rio Douro demonstrou uma evolução com contraste acentuado entre o Norte litoral e o Norte interior.

O Norte litoral, de acordo com as suas características morfológicas e climáticas mais favoráveis à agricultura, com mais e maiores cidades e com maior presença da indústria e serviços, permitiu a articulação da agricultura com estes sectores, em que membros das famílias agricultoras trabalhavam nas fábricas, oficinas e outros estabelecimentos comerciais relativamente perto das suas casas. Já o Norte interior, longe destas dinâmicas, continuou a sua quebra demográfica, com uma população cada vez mais envelhecida e a praticar uma agricultura pouco competitiva, no geral virada para o auto-consumo.

### **3.2.2. De 1974 à actualidade**

A queda do Estado Novo marca o início de uma nova etapa na história do país. Nos primeiros anos após a revolução (1974 - 1976), deu-se início a um forte confronto social, em que os interesses consolidados durante o anterior regime procuravam resistir e as forças políticas e os grupos sociais tentavam a todo o custo fazer vingar as suas opções para o futuro da sociedade portuguesa. Neste panorama a agricultura era chamada a desempenhar uma função relevante no desenvolvimento económico e a intervenção estatal na propriedade fundiária, a "questão da terra", era retomada de forma a tornar possível esse desempenho. (Baptista, 1994),

Com a "questão da terra" no primeiro plano do debate político e ideológico, a Constituição de 1976 previa, de forma clara, a reforma agrária e o apoio aos pequenos agricultores. Desenvolveu-se o associativismo e, com o apoio estatal, floresceram numerosas cooperativas agrícolas e outras formas de exploração colectiva. (Baptista, 1994)

Neste período, o Estado aprovou uma série de medidas com vista a "materializar" a reforma agrária, mas estas dependiam das dinâmicas e interesses regionais para que se concretizassem. Estas relações de forças ao nível regional vieram condicionar as intenções do poder central, revelando-se determinantes na marcha dos acontecimentos para cada região. Enquanto nos campos do Sul se assistiu a uma grande agitação social, com a "queda" de grandes proprietários latifundiários e empresários capitalistas, no Norte prevaleceu a ordem dos *senhores* e do clero, em que a agricultura familiar se manteve e se mobilizou activamente contra as novas tendências. (Baptista, 1994)

Estes anos de conturbação política e social não permitiram a consolidação das estratégias traçadas, tendo a agricultura estagnado, ou mesmo regredido. Assim, como conclui Baptista (1994), o peso económico da terra continuou a diminuir fortemente e a agricultura não satisfazia as condições exigidas por qualquer dos modelos de desenvolvimento defendidos pelas visões políticas em confronto.

A evolução do território a partir deste período pode caracterizar-se pela sucessão de políticas públicas que foram sendo implementadas antes da integração de Portugal na Comunidade Europeia (CE), mas também já no âmbito desta. Numa tentativa de sistematização da evolução recente, optou-se por dividi-la nas componentes Agricultura e Floresta.

## **Agricultura**

Nos primeiros anos de Democracia, a agricultura manteve-se relativamente estagnada técnica e economicamente. Em 1986, com a adesão à Comunidade Europeia (CE), Portugal alterou definitivamente o lugar que a agricultura desempenhava no sistema económico, passando a privilegiar-se a sua competitividade no âmbito europeu e diminuindo a importância do seu contributo para o desenvolvimento interno. Esta mudança de referencial resulta da progressiva abertura dos mercados europeus e das políticas traçadas para o conjunto da economia europeia, nomeadamente a Política Agrícola Comum (PAC). (Baptista, 1994)

Os grandes objectivos da PAC eram: aumentar a produção agrícola, ajustando a oferta à procura; assegurar um nível de vida equitativo à população agrícola, aumentando os rendimentos individuais; estabilizar os mercados; garantir a segurança dos abastecimentos; assegurar preços razoáveis aos consumidores. Os princípios gerais assumidos foram a unicidade de mercado, a preferência comunitária e a solidariedade financeira, que estão na base da OCM (Organização Comum de Mercado). A solidariedade financeira implicou a criação do Fundo Europeu de Orientação e Garantia Agrícola (FEOGA), a partir do qual se pressupõe que sejam suportados os custos de funcionamento da PAC. (Cavaco, 2005)

Reconhecida a especificidade da agricultura portuguesa, nomeadamente o atraso em relação aos seus parceiros europeus, verificou-se uma entrada de somas avultadas de fundos comunitários com vista ao desenvolvimento da agricultura e a uma maior competitividade desta no espaço europeu. As alterações verificadas no sector incidiram sobretudo no reforço da mecanização e na modernização de infra-estruturas, o que enfatizou a tendência já registada para a diminuição de activos na agricultura. (Baptista, 1994)

*"Os problemas agrários são suscitados pelo próprio desenvolvimento do capitalismo"* (Kageyama, 1993 cit in Baptista, 2001)).

De acordo com o primeiro Relatório de Coesão da Comissão Europeia (1996), o apoio aos preços concedido no âmbito da PAC teve um efeito "anti-coesão" em Portugal. Este efeito deve-se a três razões fundamentais (De Rose *et al*, 2003):

- Uma parte importante do apoio da PAC continuava a ser financiada pelos consumidores, através de preços elevados. Portugal, que era importador, contribuía para apoiar os agricultores de outros Estados-Membros, através dos preços relativamente elevados pagos pelas importações;
- O apoio aos preços estava dependente da produtividade agrícola, que era baixa em Portugal;
- A importância dos produtos com um elevado nível de apoio era inferior à média da UE.

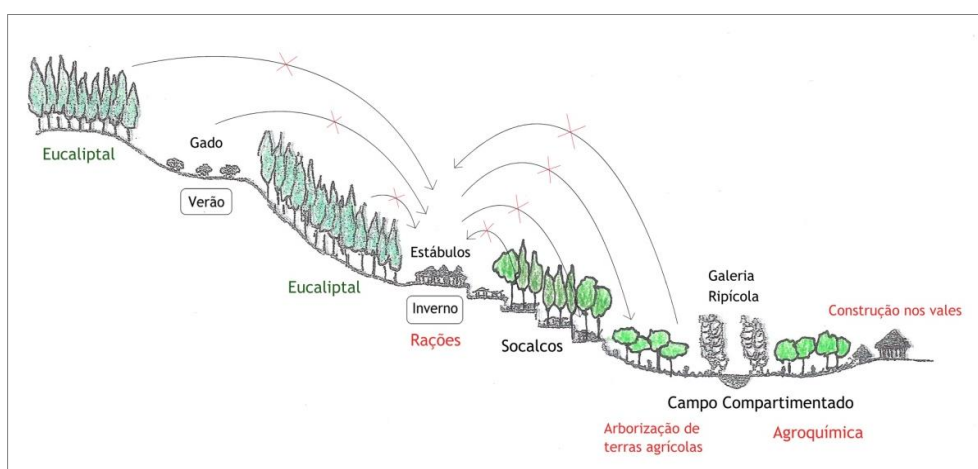
Apesar dos incentivos financeiros europeus, a agricultura portuguesa não evidenciou um reforço de competitividade no quadro da CE, assistindo-se ao agravamento das condições sociais no espaço rural desenhadas desde os anos 60. Começou assim a comprometer-se o esforço de modernização da agricultura e, por arrastamento, o declínio desta actividade. (Baptista, 1994)

De facto, segundo Baptista (2001), em 1989, para o continente, para 60% das famílias agricultoras a principal origem dos rendimentos era exterior à exploração e 30% das pessoas que integravam estas famílias tinham a sua actividade principal fora das explorações. Em termos gerais, a contribuição da produção agrícola para a

economia do país decresceu bastante (de 28% em 1950 para 5% em 1990). No que diz respeito à área semeada anualmente, de 1960-1974 a 1985-1988, esta decaiu 45% (Baptista, 1994).

A perda de importância da agricultura repercutiu-se em transformações importantes na paisagem (Figura 20), verificando-se uma acentuada retracção das áreas cultivadas e do número dos que nelas trabalham. Nas regiões onde a sociedade rural assentava na agricultura, sobretudo no interior do país, o despovoamento continuou a aumentar. Uma parte significativa do território deixava de ser "terra" e passava a ser "espaço". A terra continua, desde os anos 60, a perder relevância económica (Baptista, 1994):

*"Estão longe os anos em que todo o espaço era terra que não chegava para todos os que queriam trabalhar e os proprietários fundiários impunham os seus pesados interesses numa economia muito protegida do exterior."* (Baptista, 1994: 919).



**Figura 20 - Quebra do fluxo de energia e nutrientes entre as diferentes tipologias de espaços ao longo da vertente. Arborização dos terrenos agrícolas. Adaptado de Magalhães, 2008.**

Com a arborização dos terrenos agrícolas e com os sistemas de produção intensiva, as dinâmicas de vertente e o ciclo de nutrientes são afectados de forma drástica.

Em 1992 ocorreu uma reforma da PAC, que visava principalmente reduzir os custos, reforçar as preocupações ambientais e incentivar uma produção menos intensiva, de forma a reduzir os excedentes. O declínio da actividade agrícola portuguesa e a incapacidade desta corresponder ao que se lhe exigia no actual modelo económico motivaram, no âmbito desta reforma, as seguintes medidas, entre outras: redução dos preços; ajudas directas aos produtores; subsídios de não produção obrigatórios (*set aside*); concessão de reformas antecipadas; apoio à reconversão da produção (florestação dos terrenos agrícolas); incentivos a práticas pouco poluentes e à pluriactividade. Neste âmbito foi lançado programa LEADER (Ligações Entre Acções de Desenvolvimento da Economia Rural), que procura constituir alternativas de desenvolvimento para as comunidades rurais, atribuindo subsídios com base na conservação da natureza, do ambiente, dos patrimónios biológicos e culturais, dos modos de vida e das paisagens (multifuncionalidade da agricultura e pluriactividade dos agricultores e das suas famílias). (Cavaco, 2005)

Apesar de terem havido alguns resultados positivos, os problemas de fundo mantiveram-se. A agricultura asfixia-se no confronto de base económica, o que se agrava após a reforma da PAC de 1992, acentuando a tendência para Portugal se tornar num "espaço não produtivo, económica e socialmente assistido por Bruxelas,

*com uma crescente dependência alimentar, pesando cada vez menos no quadro negocial europeu e, simultaneamente, empurrando uma parte da sua população para os mercados de trabalho de outros países da CE, onde vai aumentar as já numerosas colónias de portugueses que aí vivem um estatuto cívico e social de segunda classe, numa Europa que é apenas um grande mercado". (Baptista, 1994: 920)*

*"A perspectiva actual da construção da Europa, agravada pela presente preponderância do liberalismo económico, conduz a uma polarização - não apenas agrícola - entre países assistidos e produtivos. Esta polarização tem consequências inevitáveis e inaceitáveis para a economia, o território e as populações dos países para que se destina um perfil não produtivo e afectará forçosamente o peso político destes países nas instâncias políticas europeias. De facto, com a progressiva debilitação das estruturas produtivas também diminui a capacidade de escolhas políticas não subordinadas às dos países ricos da CE." (Baptista, 1994: 920)*

Em relação à questão da terra, tão acaloradamente discutida no último século, declara Baptista (1994):

*"Hoje começa a delinear-se o renascer, pelo avesso, da questão da terra. De facto, com o anunciado e esperado declínio da agricultura está previsto no quadro da nova PAC que os grupos sociais ligados à posse da terra recebam rendas, pagas pelos cofres públicos, sem produzir. Ou seja, é a propriedade privada da terra a surgir, despida de qualquer alibi produtivo, como recebedora de rendas. Regressa, assim, embora por outro caminho e noutro contexto, a questão da legitimidade económica de rendimentos fundiários decorrentes apenas da condição de proprietário. Questão que foi um dos temas centrais nos confrontos em torno da terra desde o século passado." (Baptista, 1994: 920)*

Em 1999, no âmbito da Agenda 2000, que reformou novamente a PAC, são reforçadas as políticas introduzidas pela reforma precedente, prolongando-as num quadro de compromisso dos limites orçamentais. Assim, a redução dos preços (aproximando-os do mercado mundial) e as medidas agro-ambientais assumiram lugar de destaque nesta reforma. (Cavaco, 2005)

Por fim, ocorreu a reforma da PAC de 2003, apresentada como «uma perspectiva política de longo prazo para uma agricultura sustentável» cujos principais elementos são:

- um regime de pagamento único, com redução das ajudas directas à produção e com obrigação de compromissos relativos ao ambiente;
- uma política de desenvolvimento rural reforçada;
- um incentivo à qualidade e medidas relativas ao bem-estar animal e à segurança alimentar;
- apoio à agricultura biológica;
- um mecanismo de disciplina financeira e orçamental
- revisão da política de mercado

Para 2000 - 2006, a política socioestrutural foi integrada no plano de desenvolvimento regional / QCA III, sob a forma de Programa Operacional de Agricultura e Desenvolvimento Rural (POADR), de âmbito nacional, que veio complementar os programas regionais. O FEOGA divide-se em duas componentes distintas (Cavaco, 2005):

- FEOGA-Orientação: cabe-lhe apoiar a política estrutural, através de ajudas directas aos agricultores, formação de jovens agricultores, transformação e comercialização dos produtos.

- FEOGA-Garantia: cabe-lhe assegurar a política agrorrural, através das medidas agro-ambientais, indemnizações compensatórias e florestação de terras agrícolas.

É de referir que o financiamento da Rede Natura 2000<sup>43</sup>, que se sobrepõe a muitas áreas desfavorecidas e de usos extensivos, está associado a muitas das novas exigências agro-ambientais. (Cavaco, 2005)

O conjunto de políticas e estratégias traçadas no âmbito da reforma da PAC de 2003 tem sido implementado progressivamente nos Estados-Membros e prolongar-se-á até 2013.

Nos anos mais recentes tem-se vindo a discutir as tendências para o futuro da agricultura em Portugal, bem como as estratégias a tomar. De facto, um dos principais desafios para o futuro da PAC é o de conciliar a segurança do abastecimento alimentar com a sustentabilidade ambiental. Neste contexto, de acordo com a perspectiva de Avillez *et al* (2010), são seis as diferentes áreas de intervenção da PAC pós-2013, no âmbito das quais se agrupam as medidas de política agrícola e rural das próximas décadas:

- Regulação dos mercados e estabilização dos preços e dos rendimentos agrícolas;
- Apoio aos produtores agrícolas pelo fornecimento de bens públicos de base;
- Apoio complementar aos agricultores pelo fornecimento de bens públicos ambientais suplementares;
- Apoios específicos à agricultura em sectores e zonas rurais mais vulneráveis;
- Promoção da inovação e competitividade da produção agrícola e florestal;
- Apoio ao desenvolvimento, à integração e à diversificação económica dos territórios rurais.

Desta forma, de acordo com Avillez (2005), os sistemas agrícolas mais representativos no futuro de Portugal deverão ser:

- **Sistemas agro-comerciais economicamente competitivos** - vinho, azeite, hortícolas e frutas e produtos pecuários de qualidade;
- **Sistemas agro-comerciais socialmente sustentáveis** - agricultura biológica e bioenergética;
- **Sistemas agro-ambientais socialmente sustentáveis** - ocupação do solo orientada para a conservação da natureza e da biodiversidade.

### ***Floresta***

A revolução de 1974 teve consequências quase imediatas no que toca à floresta tutelada pelo Estado. Em 1975 os baldios foram devolvidos às comunidades serranas, que tradicionalmente os geriam e usufruíam. Após os incêndios do Verão de 1975, esta devolução foi concretizada no plano legal pelos Decretos-Lei nº 39/76 e nº 40/76, em que se restituía os baldios aos seus legítimos utentes, que passam a administrá-los através das respectivas associações, exclusivamente ou em colaboração com o Estado. Ainda nesta legislação, os baldios eram postos "fora do comércio jurídico", considerados como bens inalienáveis.

À data destes diplomas legais, a maioria das comunidades onde existiam baldios estava já fortemente debilitada pelo êxodo rural ou pela pressão sobre as áreas baldias para outros fins. Verificou-se também a falta de

---

<sup>43</sup> A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica para o espaço Comunitário da União Europeia resultante da aplicação das Directivas nº 79/409/CEE (Directiva Aves) e nº 92/43/CEE (Directiva Habitats) e tem por objectivo contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens no território europeu dos Estados-membros em que o Tratado é aplicável.



capacidade técnica destas comunidades para preparar e executar planos de utilização dos baldios. Assim, só uma pequena parte dos baldios encontrou um caminho autónomo para a sua gestão a nível local. Uma resposta a estas fragilidades foi a transferência de gestão destas áreas para as juntas de freguesia e a possibilidade legal da sua alienação, introduzida por uma lei de 1993, alterando a legislação de 1976. (Mendes & Fernandes, 2007)

Paralelamente a esta evolução dos baldios, continuou até à década de 1980 a acção do Fundo de Fomento Florestal, que viria a arborizar de 1975 a 1983, cerca de 70 mil hectares (Radich & Baptista, 2005). Por esta altura, foi também lançado o Projecto Florestal Português, financiado pelo Banco Mundial. Este projecto, programado para o intervalo 1981 - 1988, previa a florestação de 150 000 hectares (sobretudo de pinheiro bravo e eucalipto), dos quais 90 000 pelos Serviços Florestais e 60 000 pela Portucel (nessa altura uma empresa pública). No conjunto, a área realmente florestada foi de 120 000 hectares, repartida de igual forma pelas duas entidades intervenientes. A área plantada pelos Serviços Florestais repartiu-se pelos baldios (70%) e pela propriedade privada (30%); pela Portucel, fizeram-se plantações em propriedades da empresa (64%), em propriedades privadas (21%) e em baldios (15%). (Mendes e Fernandes, 2007)

Por esta altura, com a devolução dos baldios às comunidades rurais, o Estado deixara de controlar grande parte da floresta que ocupava anteriormente, ficando reduzido aos 86 mil hectares das matas nacionais (Radich & Baptista, 2005).

Assim, o Projecto Florestal Português constituiu o derradeiro teste às capacidades do Estado intervir activa e directamente na floresta. Com efeito, como já foi referido, foi a componente do Estado a que registou insucesso na realização das plantações. Assim, o fim deste projecto marca o afastamento do Estado relativamente à florestação, que ficaria daí em diante entregue aos proprietários. (Mendes e Fernandes, 2007)

Em 1986, com a adesão de Portugal à CE, reaparece a função ambiental da floresta, que tinha estado "adormecida" por um largo período temporal. De facto, as preocupações produtivas da floresta haviam estado sobrepostas às ambientais já desde o lançamento do Plano de Povoamento Florestal de 1938, ao qual foram acrescentados o Fundo de Fomento Florestal, a florestação pelas empresas de celulose e ainda o Projecto Florestal Português financiado pelo Banco Mundial. (Radich & Baptista, 2005)

Através das directivas europeias, aliadas à opinião pública consciente, reapareceu a questão ambiental, despertando o reencontro entre a Silvicultura e o Ambiente. No entanto, a concepção desta orientação tendia a separar os espaços produtivos dos espaços protegidos. Como referem Radich & Baptista (2005), esta perspectiva só viria a alterar-se de modo consistente em 1987, com a Lei de Bases do Ambiente, que definiu a necessidade de regular e intervir também nos espaços produtivos. As preocupações ambientais de conservação do território, bem patentas há mais de um século nas prioridades do Estado e da Silvicultura portuguesa, surgem agora englobando outros aspectos como a preservação dos ecossistemas, a manutenção da biodiversidade, a valorização da paisagem e um adequado ordenamento do território.

Com a aprovação do Programa de Acção Florestal (PAF) em 1986, executado entre 1987 e 1995 e co-financiado pelos fundos estruturais da CE, verifica-se uma transferência de responsabilidades relativas à floresta para os proprietários privados. Os Serviços Florestais recuaram na sua acção directa e passaram a privilegiar a atribuição de incentivos financeiros aos produtores florestais privados que cumprissem as condições de elegibilidade requeridas. Esta modalidade de financiamento à floresta privada iniciada pelo PAF perdurou até hoje nos

programas co-financiados pelos fundos estruturais europeus, sob a forma de subsídios a fundo perdido e não de crédito, como no passado. (Mendes e Fernandes, *in* Floresta e Sociedade, 2007)

De qualquer modo, a floresta que se foi formando é sobretudo privada, como revelam Radich & Baptista (2005) acerca do panorama actual da propriedade florestal: Estado, 3%; baldios, 11%; grupos empresariais, 10%; proprietários privados, 73%; outros (câmaras municipais, juntas de freguesia, igreja, etc.), 3%.

A imensidão da propriedade florestal privada veio levantar questões relevantes acerca do ordenamento florestal. O facto da grande maioria da área florestal ser propriedade privada e dos proprietários constituírem um grupo muito diversificado e com diferentes lógicas de gestão, tem constituído uma contrariedade para quem planeia actualmente a floresta, resultando em modelos de gestão por vezes desenquadrados:

*"Perceber e aceitar a diversidade dos critérios e objectivos dos proprietários florestais é um primeiro e indispensável passo para chegar a opções técnicas adequadas e concretizáveis. Qualquer solução tem de conciliar o saber técnico e as tecnologias disponíveis com a lógica de gestão dos proprietários. Fora desta conciliação haverá apenas modelos desenraizados da floresta".* (Radich & Baptista, 2005: 151)

Nos anos 90 aparece em Portugal, com um século de diferença em relação a outros países europeus onde a floresta privada é relevante, um movimento associativo de proprietário florestais, para o qual podem ter contribuído: o facto de os projectos necessários aos financiamentos em área privadas terem de ser elaborados por técnicos especializados; o número cada vez maior de incêndios florestais, requerendo autodisciplina colectiva que permita o acesso a serviços de silvicultura preventiva; A possibilidade de acesso a financiamentos públicos para a criação e funcionamento de organizações de produtores. (Mendes e Fernandes, 2007)

Este movimento desenvolveu-se com maior preponderância no Norte e Centro do país, pelo facto da propriedade florestal ser em geral fragmentada e de pequenas dimensões, e por o risco de incêndio ser maior. Assim, o associativismo florestal tem atraído sobretudo os proprietários com uma área suficiente para lhes interessar a protecção contra o fogo e a melhoria do seu rendimento, mas demasiado pequena para, individualmente, poderem contratar estes serviços aos preços de mercado. (Mendes e Fernandes, 2007)

Neste contexto, as empresas produtoras de pasta de papel têm tido um papel relevante, já que, em 2002, a área florestal sob gestão directa deste sector era avaliada em 256 000 ha, dos quais 190 000 ha em eucalipto. De facto, desde a aprovação do Plano de Desenvolvimento Sustentável da Floresta Portuguesa (PDSFP) em 1999, a par da alta rentabilidade económica, os objectivos destas empresas são orientados por princípios de «solidariedade» com os produtores florestais particulares, que fornecem a maior parte da matéria-prima às unidades industriais. (Devy-Vareta, 2005)

Em 2005 foi aprovado o Decreto-lei 127/2005, de 5 de Agosto, que regulamenta a constituição de Zonas de Intervenção Florestal (ZIF). As condições para a constituição de uma ZIF são (Mendes e Fernandes, 2007):

- Se num determinado perímetro constituído por áreas florestais contíguas que perfaçam 1000 ha ou mais, os proprietários de, pelo menos 50% dessa área estiverem de acordo, pode constituir-se uma ZIF;
- Constituída a ZIF, todas as propriedades dentro do respectivo perímetro, quer pertençam a aderentes à ZIF, quer não, ficarão obrigadas ao cumprimento das regras de gestão florestal implementadas em sede de assembleia geral de aderentes.

O desenvolvimento e o papel das ZIF no ordenamento florestal é ainda muito incipiente. A Administração Pública, não intervindo directamente, deve, ainda assim, assumir o papel de regulador, cabendo-lhe (Mendes e Fernandes, 2007):

- Fomentar o associativismo florestal;
- Velar para que as organizações de produtores florestais e as respectivas ZIF tenham um desempenho e uma dimensão que lhes permita serem economicamente eficientes;
- Saber utilizar, quando necessário, o poder de autoridade do Estado e gerir o poderoso instrumento dos incentivos financeiros;
- Velar para que o regulamento interno de cada ZIF seja o resultado de um processo o mais participado possível por parte de todos os aderentes.

Em relação aos baldios, apesar das mudanças socioeconómicas que vieram afectar a relação entre estes e as comunidades, estes territórios, têm revelado novas potencialidades - ambientais, patrimoniais, culturais - que podem, através de investimentos adequados, fortalecer as metas do desenvolvimento rural. (Devy-Vareta, 2005)

A caça, a pesca e outras modalidades de lazer e recreio registam também uma procura em crescimento na floresta. Com efeito, o crescente fluxo de visitantes e utilizadores do espaço rural em geral, e do espaço florestal em particular, constitui um aspecto a ter em conta na relação das populações - sobretudo urbanas - com o território e tem de ser integrado nas políticas destinadas à floresta. Uma vez que a propriedade florestal é essencialmente privada, estes aspectos devem ser considerados pelos proprietários, de forma a poderem beneficiar com esta procura. (Radich & Baptista, 2005)

Uma outra questão actual é a certificação da floresta nos planos social e ambiental. A certificação decorre de procedimentos devidamente sistematizados que permitem assegurar às comunidades que a floresta não está directa nem indirectamente a "agredir" o ambiente ou as próprias populações. Este procedimento surge como uma tentativa para reaproximar a floresta da sociedade.

O sequestro de carbono e a mitigação das causas das alterações climáticas aparecem hoje como principais funções que se esperam da floresta no futuro ao nível global. No âmbito do protocolo de Quioto, o sequestro de carbono resultante de acções de florestação e reflorestação ocorridas depois de 1990, é passível de gerar créditos de carbono, reconhecidos como activos financeiros no Mercado Europeu de Direitos de Emissão. Contudo, os projectos florestais com esta vocação terão que obedecer a critérios de gestão sustentável e ter em consideração valores ambientais. (Pereira, 2007)

Relativamente a Portugal e ao Norte do país em particular, além dos aspectos já referidos, o grande desafio do futuro da floresta portuguesa deverá passar pela conservação do território e pela articulação sustentável entre a floresta e os sistemas produtivos. O combate aos incêndios florestais, que têm consumido vários milhares de hectares nas últimas décadas e assumido um lugar de destaque na sociedade todos os Verões, deverá ser reforçado a montante do problema, no âmbito da prevenção pelo ordenamento do território.

## 4. Caso de Estudo: Concelho de Baião

*«Esta nossa terra é sem dúvida a obra-prima do grande paisagista que está nos céus»*

Eça de Queiroz, em carta a Eduardo Prado

### 4.1. Metodologia e conceitos

A aplicação prática constante deste capítulo foi elaborada em articulação com o projecto PTDC/GEO/65344/2006 - "A Dimensão Social dos Incêndios Florestais - Contributo para uma Gestão Sustentável Integrada" e resulta numa proposta de ordenamento à escala do concelho de Baião.

A metodologia utilizada neste caso de estudo - "Sistema-Paisagem" (Magalhães, 2001) - como o próprio nome indica, entende a paisagem como um sistema, constituído pelos sub-sistemas correspondentes às componentes ecológica e cultural.

Esta metodologia de intervenção tem em conta o conceito de Paisagem Global, em que:

*"O espaço rural e o espaço urbano devem-se interligar de tal maneira que, sem que percam as suas características próprias e funcionamento autónomo, não deixem de servir os interesses comuns da sociedade, quer digam respeito ao mundo rural, quer à vida urbana". "A paisagem global do futuro não poderá deixar de estar sujeita a princípios impostos pela sua essência biológica, pelo que a localização das actividades, nomeadamente da expansão urbana, tem que estar sujeita à aptidão do território e à paisagem existente."* (Ribeiro Telles, 1994, cit in Magalhães, 2001: 319)

A Paisagem entende-se como um sistema de sistemas em que se diferenciam, por um lado, a expressão espacial dos ecossistemas fundamentais e, por outro, as estruturas constituídas pelo homem. (Magalhães, 2005)

*"Uma estrutura é um sistema de transformações que comporta leis enquanto sistema (...) e que se conserva ou se enriquece pelo próprio jogo das suas transformações, sem que estas tendam para fora das suas fronteiras ou façam apelo a elementos exteriores. Uma estrutura compreende assim os três caracteres: de totalidade, de transformação e de auto-regulação."* (Piaget, 1968, cit in Magalhães, 2001: 320)

A metodologia proposta engloba também o conceito de *Continuum Naturale*, desenvolvido em Portugal por Caldeira Cabral, que o faz corresponder a uma das estruturas da paisagem - a estrutura ecológica.

Tendo em conta os conceitos atrás referidos, pode considerar-se a Paisagem como uma Estrutura Global, constituída por duas sub-estruturas fundamentais (Magalhães, 2007):

- a Estrutura Edificada, constituída pelos elementos inertes construídos pelo homem sobre o território, nomeadamente o espaço edificado e a rede viária.
- a Estrutura Ecológica, composta pelos elementos visíveis e espaciais dos ecossistemas que asseguram o seu funcionamento, sendo portanto constituída fundamentalmente por materiais naturais (vivos ou inertes);

No seguimento do que atrás foi dito:

*"a intervenção na paisagem pode ser realizada, tanto «por sistemas» (através das Estruturas), como «por áreas» (através dos espaços tipológicos) ou «por ocorrências pontuais». Contudo, é indispensável que as actuações «por áreas» ou «por ocorrências pontuais» dependam de uma estrutura, sem o que se continuará a promover o caos, à semelhança do que acontece na prática actual de ocupação do território." (Magalhães, 2001: 337)*

*"A intervenção na paisagem por sistemas, ou seja, através das suas estruturas, opõe-se à prática geralmente desenvolvida entre nós, na qual a ocupação do espaço se faz através da justaposição progressiva de elementos, ou áreas, sem um conceito de estrutura que os integre ou hierarquize, e sem atender às preexistências naturais e culturais que a deveriam informar." (Magalhães, 2001: 338)*

Depois de uma breve caracterização geral do concelho de Baião, foi desenvolvida uma série de estudos de interpretação cultural e ecológica, recorrendo ao software ArcGis da ESRI:

- A interpretação cultural engloba as tipologias de ocupação do solo, a Estrutura Edificada e um levantamento de património do concelho de Baião.
- A interpretação ecológica retrata o concelho no que diz respeito às componentes ecológicas da paisagem, decorrentes directamente da situação morfológica em que se inserem, e é a partir dela que se delimitam as áreas consideradas essenciais para a salvaguarda dos recursos naturais e para a sustentabilidade ecológica do concelho (Estrutura Ecológica Fundamental).

Delimitada a Estrutura Ecológica e tendo em conta a Estrutura Cultural, foram estabelecidas correlações espaciais quantitativas e qualitativas, entre o uso real do solo e o uso do potencial solo. A partir da sobreposição da informação espacial e da avaliação e integração da mesma, foi definida a aptidão ecológica para a localização das actividades humanas.

Desta forma, a proposta de ordenamento para o concelho de Baião resulta da compatibilização entre a aptidão ecológica às actividades humanas com o uso actual do solo, tendo em vista a prevenção de incêndios florestais e assegurando a protecção dos recursos naturais, sem esquecer as motivações dos agentes intervenientes no território.

## **4.2. Caracterização geral do concelho**

Baião tem 17 452 hectares e está implantado no interflúvio Douro - Tâmega, numa zona que se considera de transição morfológica e até económica, entre a região Transmontana e a de Entre Douro e Minho. É o concelho mais oriental do distrito do Porto (Figura A do Anexo 1), apesar das suas características socioeconómicas serem distintas da maior parte desta Área Metropolitana.

Encostado ao lado ocidental da serra do Marão, que aí se abre em duas alas montanhosas, o concelho encontra o rio Douro no seu limite meridional. Nesta zona, o Douro demarca a transição entre a serra do Marão e as serranias de Montemuro, mais a Sul.

O clima de Baião apresenta características de transição entre Trás-os-Montes e o Noroeste português. A altitude, latitude e a relativa proximidade ao mar são os factores que condicionam o clima, proporcionando um regime de chuvas abundantes e uma amplitude térmica moderada. Nos vales as temperaturas são moderadas no Inverno e elevadas no Verão enquanto nos pontos mais altos o Inverno revela-se vigoroso, apresentando temperaturas mais amenas no período estival. Os ventos dominantes são dos quadrantes Oeste e Sudoeste vindos dos vales do Douro e do Tâmega, que arrefecem à medida que sobem as encostas, proporcionando precipitações elevadas nas terras altas.

O casal rural isolado integra quase sempre a propriedade agrícola, provocando um cenário de povoamento disperso sempre que a morfologia do terreno assim o permite. De resto, estabeleceram-se alguns aglomerados rurais de pequena dimensão, especialmente nas terras altas, onde o sentimento comunitário e de entreajuda nos trabalhos agrícolas ainda vai prevalecendo.

A actividade agrícola da região depende essencialmente das culturas hortícolas que rodeiam as casas (ao estilo tradicional do *ager*), das vinhas (com o seu esplendor no vale do Douro), dos pomares de fruta (sobretudo laranjais nos vales abrigados) e do olival. A criação de gado de trabalho decaiu ao longo das últimas décadas de forma drástica (ver capítulo 4.3.3.4), praticando-se ainda algum pastoreio nas terras altas.

Nas encostas a floresta cobre quanto pode. A mata aqui estabelecida é já um resultado das transformações sofridas ao longo dos tempos pelo bosque original característico da bacia do Douro, em que dominava o carvalho alvarinho (*Quercus robur*), a que se sucedeu o carvalho negral (*Quercus pyrenaica*), a carvalhiça (*Quercus lusitanica*) e em alguns vales mais abrigados, o sobreiro (*Quercus suber*). Nas encostas mais suaves, onde correm as linhas de água secundárias e terciárias, podem ainda observar-se alguns soutos (ou o que resta deles) e carvalhais, vestígios do que seriam os bosques e florestas originais da região.

A invasão do pinheiro bravo veio substituir grandes áreas da floresta primitiva, alterando as dinâmicas da sucessão natural. Mais tarde ocorreram largas plantações de eucalipto, espécie que hoje apresenta maior preponderância a nível de culturas florestais. Estas culturas monoespecíficas, aliadas ao pastoreio que sempre ocorreu em altitude (especialmente nos planaltos da serra da Aboboreira e em Teixeira), fizeram regredir os matos naturais e acentuar o problema da erosão.

Da caracterização feita resultam algumas áreas que pelas suas particularidades constituem diferentes unidades de paisagem, bem como referências ecológicas e patrimoniais dentro do concelho (Figura 21). Assim, o vale do **Ovil**, enquadrado pela serra da **Aboboreira** a ponte e **Castelo de Matos** a nascente, o vale do **Teixeira** encaixado no **Marão**, mais apertado que o anterior e o vale do **Douro** com as suas encostas abruptas e sobranceiras ao rio constituem unidades de destaque a preservar no domínio paisagístico.

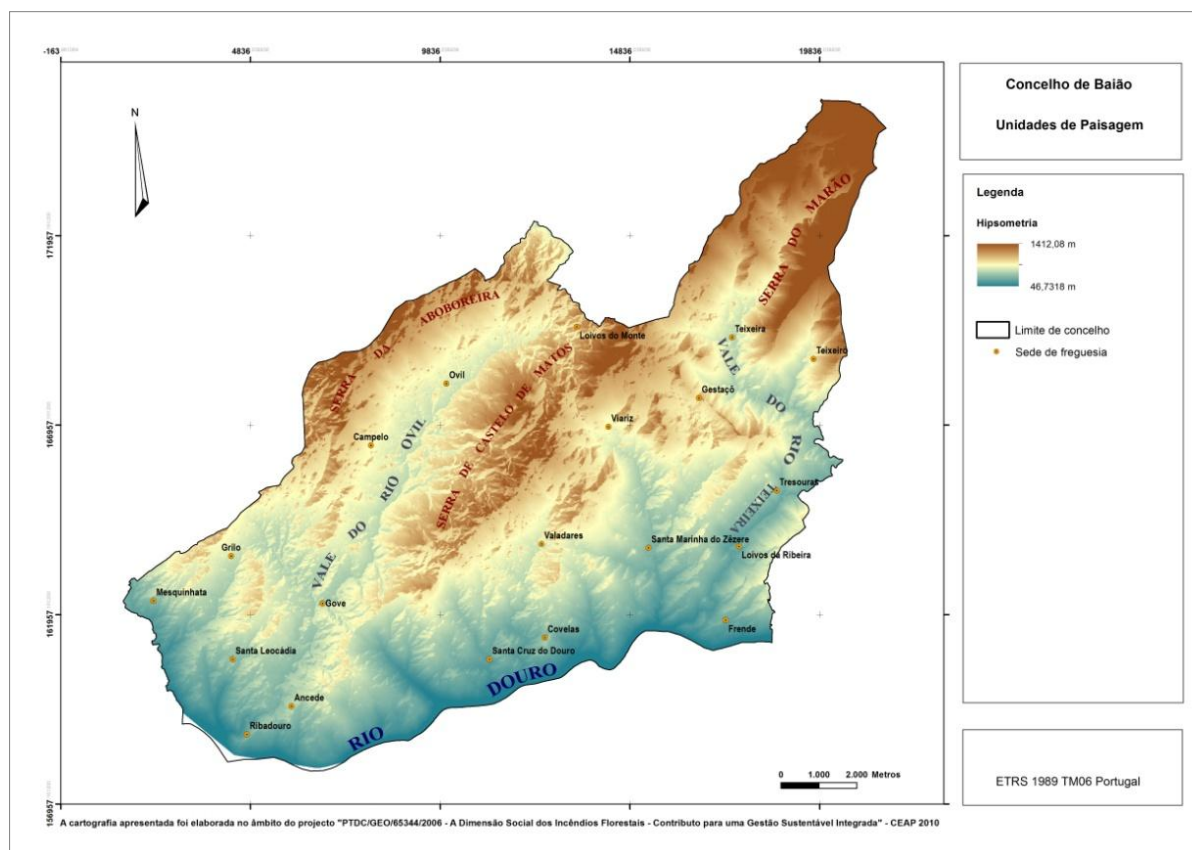


Figura 21 - Principais unidades de paisagem do concelho de Baião

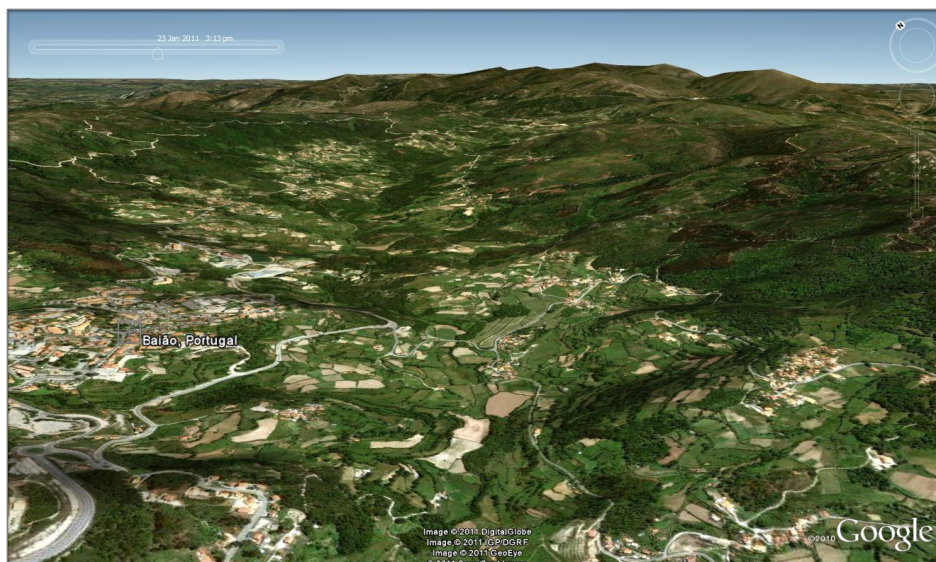
### 4.3. Interpretação cultural da paisagem

Estas terras foram povoadas desde tempos imemoriais, como provam os vestígios arqueológicos encontrados, em especial na serra da Aboboreira, que constitui um prolongamento do Marão e onde se pensa terem sido estabelecidos os primeiros povoamentos da região há cerca de cinco mil anos. Desta forma, só tendo um olhar retrospectivo se poderá tentar apreender esta paisagem na sua plenitude:

*«À medida que a população aumentava e que a sua tecnologia lho permitia, as comunidades foram-se instalando mais próximo dos vales, abrindo clareiras nas florestas que a cobriam, ganhando terreno para uma economia mais próspera.*

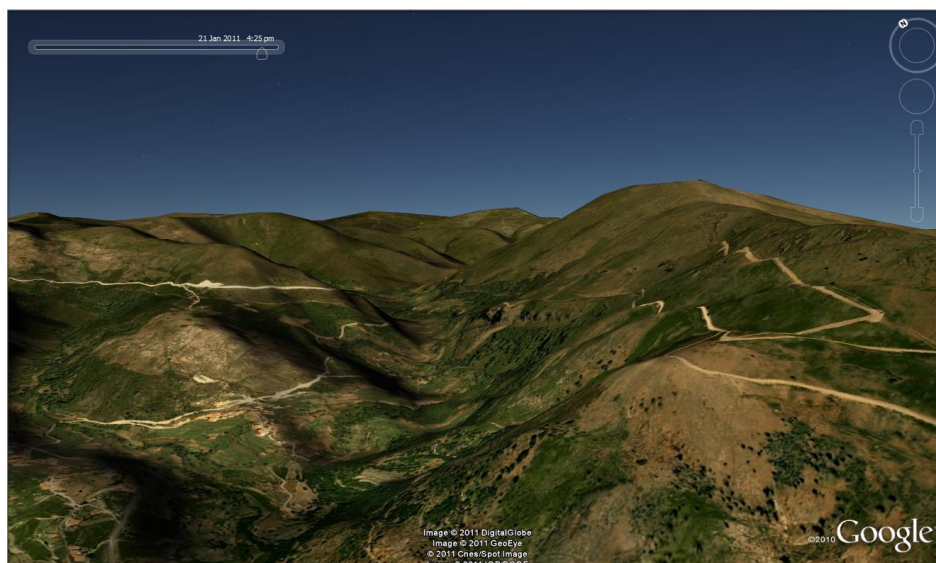
*A agricultura (do trigo, cevada, centeio, vinha, linho e mais tarde do milho), a pastorícia (aproveitamento dos terrenos mais pobres dos "montes") e até certo ponto a caça (coelho, lebre, perdiz e javali) e a pesca (truta e lampreia), constituíram até ao presente, a base de subsistência da população. E assim se foi construindo uma paisagem humanizada que é ela própria, o mais rico documento "arqueológico" de uma história anónima e milenária».* (Jorge, V. O. cit in Gomes, 1997: 13)

A humanização destes vales ainda não os afectou irremediavelmente. O Ovil apresenta uma agricultura de arvenses de regadio, ainda compartimentada em pequenas parcelas bordejadas pela típica vinha minhota (Figura 22). Aqui, o povoamento apresenta-se algo disperso, mas em geral de construção simples e rústica em granito. (Gomes, 1997)



**Figura 22 - Vista sobre o vale do rio Ovil (Google Earth)**

No vale do Teixeira, zona em que o xisto do Marão domina e condiciona, a paisagem é mais rude (Figura 23). A agricultura estabelece-se aqui no fundo dos vales apertados, com a vinha situada a meio do terço inferior das vertentes e os matos e pinheiros, apesar de ameaçados pela introdução do eucalipto, ainda resistem acima da meia vertente. Este vale, com o casario mais concentrado e condicionado pelo imponente relevo do xisto, demonstra já feições de transição entre o Minho e Trás-os-Montes.



**Figura 23 - Vista sobre o vale do rio Teixeira e o relevo imponente do Marão (Google Earth)**

O vale do Douro, cenário majestoso e de características privilegiadas, foi sendo salpicado por quintas solarengas e vinhas de excelente produção (Figura 24). Aqui, como é costume em todo o vale do Douro, a instalação dos vinhedos é protegida por engenhosos socalcos e muros de suporte. Pelas condições climáticas que apresentam, as encostas do Douro denotam maior riqueza florística e agrícola. Os sobreiros encontram condições ideais para se estabelecerem, beneficiando de condições de humidade e temperatura únicas nesta região, podendo no entanto observar-se também belos laranjais, oliveais e outros pomares.





**Figura 24 - Vista sobre as vertentes do rio Douro e as suas vinhas (Google Earth)**

#### **4.3.1. Estrutura Edificada**

A Estrutura Edificada (Figura B do Anexo 1) é constituída pelo conjunto das áreas edificadas e pelas vias, de vários tipos, que interligam as primeiras. (Magalhães, 2007) O edificado inclui, para além das habitações, todos os elementos construídos pelo homem como os equipamentos colectivos e os espaços industriais.

A rede viária foi hierarquizada em 3 níveis, com o 1º nível a representar as vias de maior importância relativa, de carácter intermunicipal; o 2º nível corresponde às vias de importância relativa intermédia, geralmente de âmbito intra-municipal; o 3º nível, por sua vez, corresponde essencialmente a caminhos e a outras ramificações das principais artérias.

O principal aglomerado populacional corresponde a Baião, sede de concelho localizada na freguesia de Campelo. À excepção deste aglomerado, o espaço edificado distribui-se no território sob a forma de pequenas povoações, geralmente compactas, sobretudo nas zonas mais altas e declivosas, podendo também observar-se alguma dispersão do casario nas encostas do Ovil, o vale mais largo da área concelhia. É neste vale que a ocupação humana tem maior impacto, intimamente ligada à actividade agrícola, sob a forma de casais, que tendem a dispersar ao longo das principais vias rodoviárias.

#### **4.3.2. Ocupação do solo**

A carta de ocupação do solo (Figura C do Anexo 1) tem como base a Carta de Ocupação de Solo de 1990 à escala 1:25 000 (COS' 90), à qual foi feita uma interpretação das classes de uso existentes, seguida de uma reclassificação desses usos para 21 classes finais, que constam na legenda.

As áreas correspondentes aos diversos usos do solo estão discriminadas no Quadro 3, que representa a evolução da ocupação do solo entre os anos 50 e os anos 90.

### 4.3.3. Evolução do concelho

#### 4.3.3.1 Evolução do uso do solo

As estatísticas de ocupação do solo apresentadas foram retiradas e interpretadas do SROA (1970), referente a 1950-1953, e da Carta de Ocupação do Solo de 1990 (COS'90). De seguida, foi feita uma reclassificação das classes de ambas as cartas, de forma a homogeneizar a informação pretendida. A intenção é obter uma perspectiva da evolução das principais actividades humanas sobre o território.

Esta análise contempla as principais classes de uso, designadamente:

- A agricultura em geral
- As culturas permanentes (pomares, vinhas e olivais)
- A floresta e as principais espécies dominantes
- As áreas de floresta degradadas (em corte raso ou área ardida)
- As áreas de matos, incultos e outros terrenos improdutivos (onde foram incluídos os cursos de água)
- A área social (incluindo os aglomerados populacionais, as indústrias e os equipamentos colectivos)

**Quadro 3 - Evolução do uso do solo do concelho de Baião**

	Ocupação do solo	Área (ha)		Ocupação do solo	Área (ha)
	AGRICULTURA	5113		AGRICULTURA	4937
1950 - 1953	CULTURAS PERMANENTES	1806	COS'90	CULTURAS PERMANENTES	607
	Pomares	1117		Pomares	266
	Vinha	689		Vinha	318
	Olival	-		Olival	23
	FLORESTA	4736		FLORESTA *	5843
	Carvalho	1029		Carvalho	485
	Castanheiro	110		Castanheiro	67
	Eucalipto	58		Eucalipto	983
	Pinheiro bravo	3469		Pinheiro bravo	2331
	Pinheiro manso	16		Pinheiro manso	14
	Sobreiro	46		Sobreiro	7
	Outras folhosas	8		Outras folhosas	493
	ÁREA ARDIDA/CORTE RASO	-		ÁREA ARDIDA/CORTE RASO	1463
	Carvalho	-		Carvalho	10
	Castanheiro	-		Castanheiro	24
	Eucalipto	-		Eucalipto	173
	Pinheiro bravo	-		Pinheiro bravo	632
	Outras folhosas	-		Outras folhosas	624
	MATOS, INCULTOS, IMPRODUTIVOS, CURSOS DE ÁGUA	5659		MATOS, INCULTOS, IMPRODUTIVOS, CURSOS DE ÁGUA	5591
	ÁREA SOCIAL	258		ÁREA SOCIAL	474
	TOTAL	17572		TOTAL	17452

Fonte: SROA (1970) e COS'90

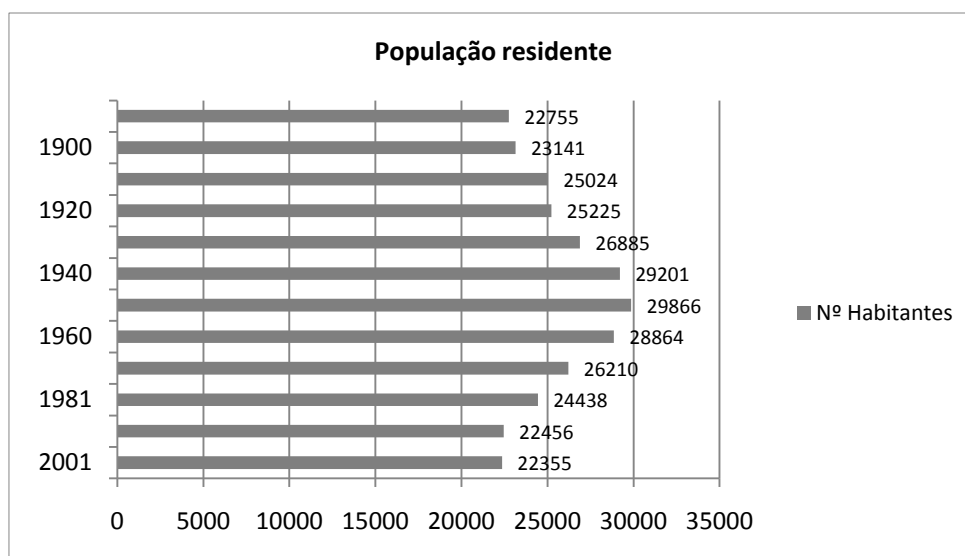
Como é visível no Quadro 3, a área total do concelho apresenta uma discrepância pouco significativa, de 120 hectares, entre 1950 e 1990. Este facto deve-se provavelmente a arredondamentos decorrentes das diferenças metodológicas nos trabalhos de medição das duas cartas.

Analisando a evolução das áreas das classes de ocupação, podem extrapolar-se algumas conclusões:

- A área agrícola em geral mantém-se quase constante, com apenas menos 176 ha nos anos 90, relativamente aos anos 50;
- As culturas permanentes sofreram uma diminuição da sua área em quase 1200 ha, dos quais 851 hectares são de pomares e 371 hectares de vinhas. Contudo, o olival, inexistente nos anos 50, ocupa 23 ha nos anos 90;
- A área florestal total cresceu significativamente no decorrer das quatro décadas em análise, de 4736 para 5843 ha. No entanto, segundo os dados do COS' 90, 1463 dos 5843 ha correspondem a áreas florestais degradadas (área ardida ou em corte raso), o que significa que, em última análise, não foi útil o aumento da área florestal verificada entre os dois períodos;
- As espécies florestais dominantes não evoluíram todas da mesma forma:
  - Os carvalhos viram decrescer em mais de 50% a sua área (de 1029 para 485 ha);
  - O castanheiro também decresceu em área, dos 110 para os 67 ha;
  - O pinheiro manso, espécie com pouca relevância para a região, manteve-se praticamente igual;
  - A área do sobreiro sofreu um decréscimo de 39 ha (passando de 46 para apenas 7 ha);
  - Para além da classe de outras folhosas, o eucalipto foi a única espécie florestal que aumentou a sua área de influência como dominante, "crescendo" 925 hectares (de 58 para 983 hectares);
  - O pinheiro bravo sofreu um decréscimo significativo, de 3469 para 2331 ha, facto que se explica pela sua progressiva substituição pelo eucalipto.
- As áreas florestais ardidas ou em corte raso (não contabilizadas em 1950) ocupam 1463 hectares, dos quais o pinheiro bravo é a mais representativa (632 ha), seguida da classe de outras folhosas (624 ha) e dos eucaliptos (173 ha); o carvalho e o castanheiro são as espécies florestais menos afectadas, com 10 e 24 ha respectivamente;
- A classe de matos, incultos, improdutos e cursos de água manteve-se praticamente inalterada;
- A área social quase duplicou, de 258 para 474 hectares.

#### ***4.3.3.2 População residente***

Apesar da área social ter aumentado significativamente entre 1950 e 1990, a população residente no concelho decresceu, para o mesmo período de tempo, cerca de 7410 habitantes (Figura 25).



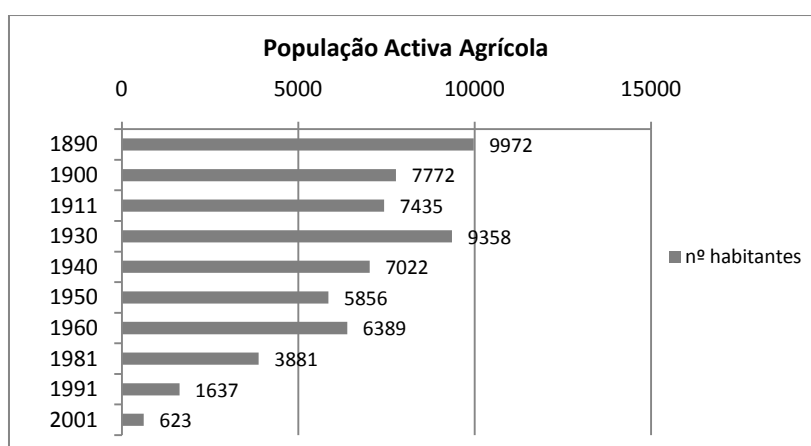
**Figura 25 - Evolução da população residente do concelho de Baião. Fonte: INE**

Na análise dos dados recolhidos, verifica-se que:

- A população residente aumentou continuamente desde o final do século XIX até aos anos cinquenta do século XX, onde atingiu um máximo de 29866 habitantes. Este crescimento é compreensível no âmbito do desenvolvimento da sociedade rural, apoiada fortemente na actividade agrícola e na criação de gado.
- A partir da década de 50, com o êxodo rural e as vagas de emigração, o número de habitantes tem vindo a decrescer de forma contínua até à actualidade. A revolução industrial e a crescente articulação entre a agricultura e a indústria levaram milhares de pessoas a partir para as cidades ou para o estrangeiro em busca de uma vida melhor, deixando para trás as difíceis condições de vida e de trabalho rural. O crescimento das cidades e a maior abertura dos mercados externos fez com que o rural passasse a ser moldado a partir do urbano. (Baptista, 2010)

#### 4.3.3.3 População activa agrícola

Na Figura 26 está representada a evolução da população activa agrícola do concelho.



**Figura 26 - Evolução da população activa agrícola no concelho de Baião. Fonte: INE**

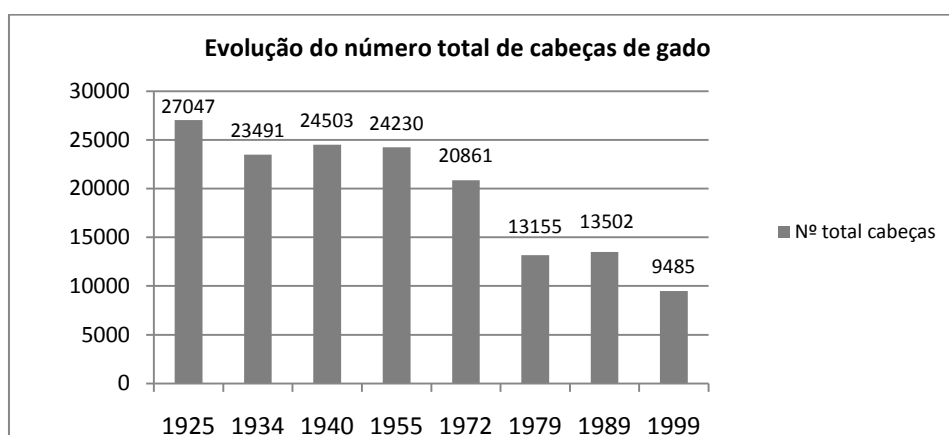
A tendência aponta claramente para um decréscimo significativo do número de pessoas directa ou indirectamente ligadas à agricultura. Como já foi referido no capítulo 3.2, o despovoamento rural está intimamente ligado ao processo de industrialização e às novas tecnologias agrícolas, o que, entre outros factores, levou à perda de importância da agricultura na sociedade, e a um decréscimo da área agricultada e do número dos que nela trabalham.

Desde os anos sessenta ganhou grande expressão o número de famílias agricultoras que têm rendimentos exteriores às unidades de produção agrícola, seja porque uma parte dos membros das famílias trabalha fora da exploração, seja porque têm acesso a rendimentos de outras origens como, dinheiros da previdência, subsídios ou remessas da emigração. (Baptista, 2010)

Os dados mostram que nas últimas décadas o decréscimo da população activa agrícola é mais acentuado; da população que não emigrou, grande parte passou a trabalhar no comércio e nos serviços (actualmente os principais sectores empregadores em Baião). A florestação com pinheiro bravo e eucalipto que ocupou nas últimas décadas grande parte deste território, constitui outro factor que influenciou a progressiva perda de áreas agricultadas e, consequentemente, de população agrícola.

#### 4.3.3.4 Efectivos pecuários

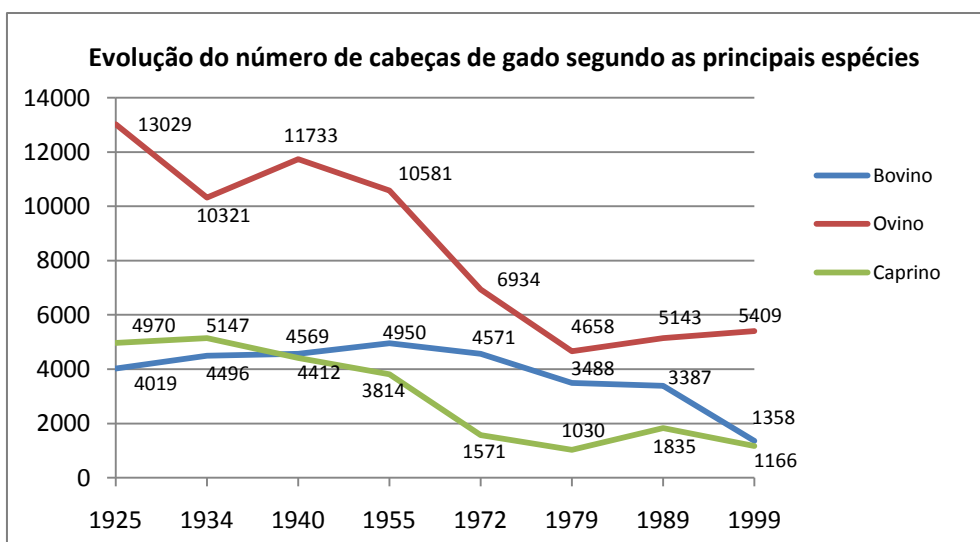
A Figura 27 mostra a evolução do número total de cabeças de gado no concelho desde 1925 até ao final do século XX.



**Figura 27 - Evolução do número total de cabeças de gado no concelho de Baião. Fonte: INE**

Também aqui a tendência é bem marcada no sentido da redução dos efectivos pecuários. De facto, o número total de cabeças de gado decresceu cerca de 65% no período temporal considerado, de 27047 para 9485 cabeças. Para além de uma subida residual nas décadas de 30 e 80, este decréscimo foi praticamente constante ao longo do tempo.

A Figura 28 mostra, para o mesmo período, a evolução dos efectivos pecuários segundo as principais espécies pecuárias: bovinos, ovinos e caprinos.



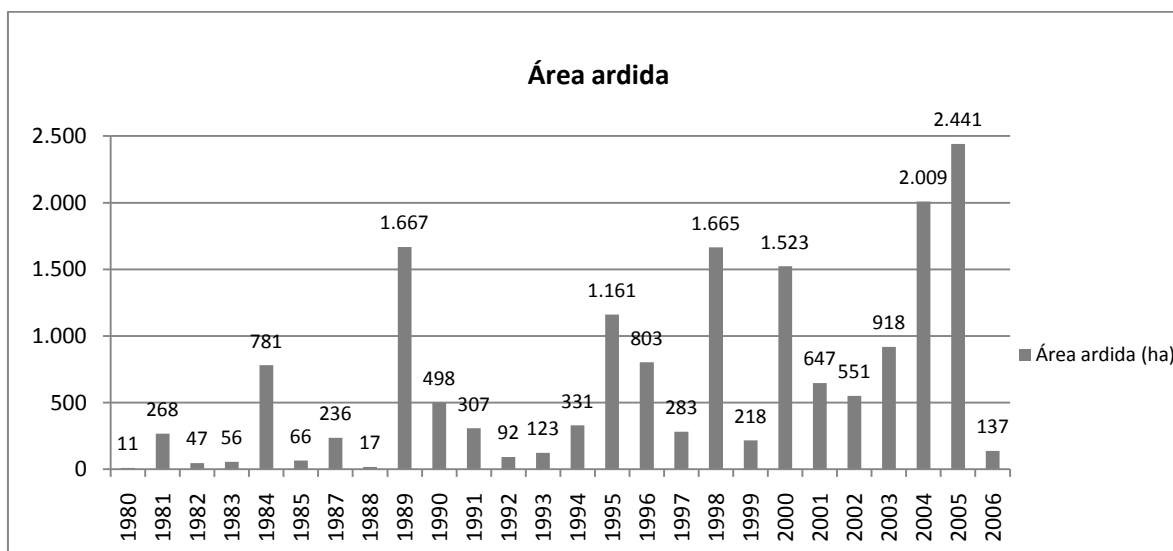
**Figura 28 - Evolução do número de cabeças de gado no concelho de Baião, por espécie. Fonte: INE**

Os dados revelam-nos que:

- A espécie mais representada no concelho tem sido sempre a ovelha; o gado caprino era até 1940 a segunda espécie com maior representação, sendo por essa altura ultrapassada pelo gado bovino.
- Todas as principais espécies de gado viram decrescer a sua representação ao nível concelhio. Este decréscimo está relacionado com os factores já descritos no capítulo 3.2.

#### 4.3.3.5. Incêndios Florestais

Na Figura 29 está ilustrada a evolução das áreas ardidas no concelho, desde 1980 até 2006.



**Figura 29 - Evolução da área ardida em incêndios florestais no concelho de Baião. Fonte: Direcção-Geral dos Recursos Florestais, 2008**

Ao contrário da população residente, da população agrícola e dos efectivos pecuários, o número de incêndios e as áreas ardidas têm aumentado no concelho, apesar de algumas intermitências.

Este facto pode relacionar-se de forma lógica com as progressivas plantações de eucalipto e pinheiro bravo, duas espécies altamente inflamáveis. Estes povoamentos florestais, pela estrutura generalizada que apresentam (grandes manchas monoespecíficas, com as copas contíguas), são frequentemente assolados pelo fogo, contribuindo decisivamente para o aumento da área ardida verificada.

Por outro lado, a conjuntura em que se insere este território no que se refere às actividades humanas no território, tem vindo a enfatizar o problema dos incêndios florestais. De facto, com os terrenos agrícolas abandonados, onde se implantam pinhais e eucaliptais ou se deixa crescer o mato, desaparecem os "vazios" necessários para evitar o "contínuo do fogo". Ao preenchimento dos "vazios" junta-se o decréscimo do gado que, ao pastar, contribuía de forma valiosa para a prevenção dos incêndios rurais, limpando os terrenos de matos.

As áreas ardidas localizam-se essencialmente nas proximidades das cumeadas e na parte superior das vertentes (Figura D do Anexo 1), onde dominam a floresta e os matos.

#### **4.3.4. Lista de património por freguesias**

- Ancede - Casas de Penalva, convento de Ancede, Convento em ruínas de Ermelo, Quinta de Esmoriz e ecossistema lagunar de Portuselo
- Campelo - Conjunto rural edificado de Currais e Pinheiro, casa de Penaventosa e açudes da Fraga
- Covelas - Igreja matriz, conjuntos rurais de Mirão e da Senhora
- Freunde - Conjunto rural edificado do Castelo
- Gestaçô - Conjunto rural de Anquião
- Gove - Assento de lavoura de Pousada, aglomerados rurais de Fontelo, Trincadeira, Vilamonim, Chãos e das Azenhas de Cruto
- Loivos do Monte - Casa de Arconce com o seu assento de lavoura, Cabo de Vila com o seu espigueiro, aglomerados rurais edificados de Tolões, Eido, Caval de Arão, Aldeia e Paredinha
- Mesquinhata - Casa da Cocheça
- Ovil - Dólmene de Chã da Parada, aglomerados rurais de Outoreça, Matos, Maiores, Eido e açudes de Outoreça
- Ribadouro - Casa do paço, apeadeiro de Pala e do Poço Negro
- Santa Cruz do Douro - Casa de Tormes (de Eça de Queiroz) e do Cabeção, aglomerado rural de Lazarim
- Santa Leocádia - Igreja Matriz, ponte das Quebradas e casa da Roupeira
- Santa Marinha do Zêzere - Estação da Ermida, Quinta de São Pedro e Quinta de Entre-Águas
- Teixeira - Pelourinho e aglomerado rural de Rua e Mafómedes
- Teixeiró - Aglomerado rural do Paço
- Valadares - Aglomerados rurais de Urgueira, Valadares e Ermida

## **4.4. Interpretação ecológica da paisagem**

A interpretação ecológica do concelho permitiu compilar a informação ecológica de forma sistemática, ajudando à compreensão global da paisagem e dos factores fundamentais na sua formação, bem como ao conhecimento da realidade actual, indispensável na elaboração de qualquer proposta de âmbito territorial.

### **4.4.1. Hipsometria**

A carta hipsométrica (Figura E do Anexo 1) foi elaborada sobre a base altimétrica (curvas de nível com equidistância de 5 metros e pontos cotados) à escala 1:10 000, fornecida pela Câmara Municipal de Baião (CMB), tendo sido definidas 15 classes de altimetria entre os 46,73 e os 1412,08m.

De acordo com a posição geográfica que ocupa nas "costas" do Marão, cerca de 70% do território situa-se acima dos 450 metros de altitude. Pela observação da carta pode concluir-se facilmente que as zonas de maior altitude correspondem às serras que surgem ao longo da fronteira Norte do concelho (Aboboreira, Castelo de Matos e Marão). Pelo contrário, as zonas de menor altitude localizam-se, em primeiro lugar, no vale do Douro, prolongando-se pelos vales secundários que penetram o concelho no sentido Sul - Norte.

### **4.4.2. Hidrografia**

Sobre a mesma base altimétrica foi gerada a carta hidrográfica (Figura F do Anexo 1), que marca no terreno as linhas fundamentais do relevo: os talwegues (linhas que unem os pontos de cotas mais baixas) e os festos (linhas que unem os pontos de cotas mais elevadas). Os talwegues são linhas de drenagem natural das águas de escoamento superficial, enquanto os festos são linhas separadoras das águas, que constituem os limites das bacias hidrográficas.

Foi feita uma hierarquização dos festos e talwegues em três níveis - principais, secundários e terciários - de acordo com o comprimento e com a importância da respectiva bacia hidrográfica, com a excepção do rio Douro, ao qual foi dado um nível hierárquico superior, na medida em que a dimensão da sua bacia não é comparável à das restantes linhas de água.

Os talwegues de primeiro nível hierárquico, dos quais se destacam o Ovil e o Teixeira, desaguam no rio Douro, na parte Sul do concelho. Enquanto o vale do rio Ovil é alargado, permitindo a sua humanização mais ou menos intensa, o Teixeira desce do Marão por vales encaixados e estreitos, provocando fortes correntes na época das chuvas, que quase desaparecem de Verão. (Gomes, 1997)

Em relação aos festos, assumem maior importância aqueles que separam as bacias dos rios Ovil (serra da Aboboreira e de Castelo de Matos) e Teixeira (o que passa em Gestação e o do Marão).

De resto, é perceptível a frequente alternância entre os festos e talwegues, factor que indica o carácter bastante acidentado do terreno.



#### 4.4.3. Declives

A carta de declives foi elaborada sobre a mesma base altimétrica que as duas cartas anteriores, tendo sido definidas 5 classes de declives (Figura G do Anexo 1), a saber: 0 - 8%, 8 - 12%, 12 - 16%, 16 - 25% e >25%.

Como é perceptível, dominam os declives superiores a 25%, com 58,6% da área do concelho (Quadro 4), associados a vertentes abruptas que intercalam os vales e as cumeadas que se sucedem por toda a área concelhia.

**Quadro 4 - Classes de declives e respectivas áreas no concelho de Baião**

<b>Declives</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>% concelho</b>
0 - 8%	2723	15,6
8 - 12%	663	3,8
12 - 16%	576	3,3
16 - 25%	3246	18,6
> 25%	10227	58,6
<b>Total</b>	<b>17452</b>	<b>100</b>

As áreas declivosas estão presentes um pouco por todo o concelho, mas assumem-se mais continuamente nas vertentes que descem do Marão e nas vertentes a Sul para o Douro. De facto, o vale em que corre o Douro é bastante profundo, por vezes atingindo ali várias centenas de metros, o que faz com que o limite Sul do concelho seja de enormes desníveis. Para esta classe de declives desaconselha-se qualquer uso que não seja a floresta ou os matagais. (Magalhães, 2001)

*"Esta classe de declives corresponde a áreas de grande sensibilidade à erosão, onde a dinâmica fundamental actuante é o movimento de massas superficial ou profundo, devendo por isso ser evitadas quaisquer situações que conduzam ao incremento da instabilidade, como é o caso da impermeabilização devido à edificação ou à destruição da vegetação."* (Magalhães et al, 2007: 129)

Relativamente às áreas com declives até 8%, consideradas planas, encontram-se limitadas aos fundos dos vales (especialmente o do Ovil) e aos cabeços largos (com destaque para a cumeada de Castelo de Matos e da Aboboreira). Estas áreas marcam presença em 15,6% do concelho, distribuídos por uma superfície de 2723 hectares.

A classe de declives de 8 - 12% ocupa uma superfície de 663 hectares (3,8% do concelho), correspondendo essencialmente a áreas de transição para a vertente e para os cabeços largos. Estes declives não provocam grandes restrições às actividades humanas, verificando-se um uso múltiplo do solo, seja agro-florestal ou edificação, consoante a situação morfológica do terreno.

Os declives entre 12 - 16% e 16 - 25% ocupam respectivamente 576 e 3246 hectares (3,3% e 18,6% do concelho) e ocorrem em situações de vertente. Os declives superiores a 12% impõem fortes limitações às actividades humanas, sendo que, a partir desta classe de declives, a edificação só deverá ocorrer pontualmente e em terraços e o uso agrícola requer processos de armação do terreno, tais como muros e socacos dispostos segundo as curvas de nível.

#### 4.4.4. Morfologia do terreno

A morfologia do terreno (Figura H do Anexo 1) foi elaborada com base na Hidrografia e nos Declives, e representa:

*"a forma global do terreno, caracterizada pelas principais estruturas físicas que constituem um importante indicador do comportamento dos processos ecológicos."* (Magalhães et al, 2007: 131)

Esta carta é constituída por dois sistemas fundamentais: o sistema húmido e o sistema seco, esquematicamente representados na Figura 30. Sistema húmido é a classificação dada às áreas planas ou côncavas, onde a água e o ar frio se acumulam, enquanto o sistema seco representa todas as áreas inclinadas ou convexas que conduzem a um maior ou menor escoamento das águas e do ar frio. (Magalhães, 2001)

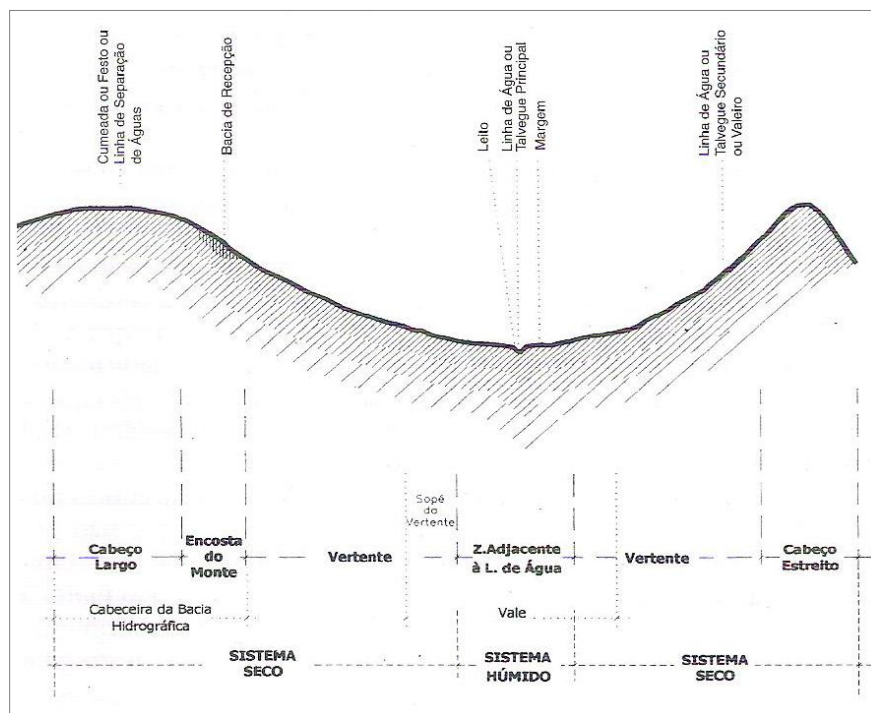


Figura 30 - Esquema da morfologia do terreno. Fonte: Magalhães, 2001

De acordo com a Figura 30, o relevo decompõe-se em três situações morfológicas principais: cabeços, vertentes e zonas adjacentes (contíguas) às linhas de água.

Os **cabeços** são constituídos pelas linhas de cumeada e pelas zonas mais ou menos aplanadas (até 8%), consoante a litologia, contíguas às mesmas. Podem assumir uma largura variável (cabeços largos) ou, na sua forma mais reduzida, apresentarem-se só como linha de festo (cabeços estreitos). Constituem a situação ecológica em que a exposição à erosão, aos ventos dominantes e à erradiação nocturna é maior, o que os torna zonas muito sensíveis e a proteger:

*"De uma perspectiva estritamente ecológica, os cabeços constituem zonas extremamente sensíveis, cuja degradação produz alterações profundas no equilíbrio ecológico de toda a bacia hidrográfica, tanto ao nível da erosão, como do ciclo hidrológico."* (Magalhães, 2001: 343)

O arrefecimento provocado pela erradiação nocturna promove a formação de ar frio, que escoia pela vertente até às zonas contíguas às linhas de água. O clima dos cabeços é assim mais seco que o dos talwegues durante a noite, sucedendo o oposto durante o dia. (Magalhães, 2001)

As **vertentes** são as áreas de declives que, consoante a dureza do substrato geológico, apresentam declives mais ou menos acentuados e, como o próprio nome indica, vertem as águas para jusante. O microclima das vertentes é mais temperado que o dos cabeços, devido à circulação das brisas de encosta, e à formação do «*thermal belt*», ou zona quente de encosta, também induzida pela própria forma do relevo. Em relação ao uso do solo, as vertentes correspondem à situação ecológica que comporta um leque mais amplo de aptidões, variando estas sobretudo com os declives, a litologia e a exposição solar. (Magalhães, 2001)

O conjunto das linhas de água e das suas zonas contíguas (leitos de cheia, valeiros e bacias de recepção) formam o sistema húmido. Por **zonas contíguas às linhas de água** entendem-se as zonas mais ou menos aplanadas (até 8%), contíguas às margens das linhas de água que assumem diferentes expressões, conforme se situem, na zona a montante, ou na zona a jusante da bacia hidrográfica. (Magalhães *et al*, 2007)

Estas zonas caracterizam-se por um maior teor de humidade do solo, que vai aumentando consoante se desce para jusante da bacia hidrográfica. Aqui, a zona contígua é designada por leito de cheia e é geralmente mais larga, mais húmida e directamente influenciada pela toalha freática, o que potencia o risco de cheias. A montante, a humidade do solo decorre sobretudo do escoamento das vertentes, designando-se estas zonas contíguas como valeiros ou barrancos. (Magalhães *et al*, 2007)

As zonas contíguas às linhas de água são particularmente favoráveis ao desenvolvimento de biomassa, pelas baixas temperaturas nocturnas, elevado teor de humidade no ar e solo e pela ocorrência de solos predominantemente férteis. Pelo contrário são áreas onde a edificação é muito desfavorável, com condições de grande instabilidade para as fundações e de desconforto bioclimático. (Magalhães *et al*, 2007)

Na caracterização do sistema húmido há que referir também as bacias de recepção, que são "as zonas situadas a montante das linhas de água onde, por confluência das águas de vários valeiros / barrancos - afluentes, se forma o leito do curso de água." (Magalhães, 2007: 136) Nestas zonas, o uso do solo deverá a todo o custo promover a infiltração das águas pluviais, através da presença de mata mista de folhosas e resinosas ou, em alternativa, prado permanente que não seja sujeito a utilização intensa e compactação do solo, para não desencadear processos erosivos. A agricultura poderá também ser uma ocupação sustentável nestas áreas, desde que haja solos de elevado valor ecológico.

No seguimento da caracterização anterior, o sistema húmido revela um carácter ecológico de extrema importância na regulação do ciclo hidrológico, dos ecossistemas e da própria paisagem. É por este motivo que constitui uma das figuras que integram a Estrutura Ecológica Fundamental.

Ao interpretar a carta de morfologia do terreno de Baião, pode concluir-se que os cabeços largos e as zonas adjacentes às linhas de água ocupam áreas bastante limitadas, facto que decorre da pouca expressão que as áreas aplanadas apresentam no concelho. Assim, com excepção do leito do rio Douro e de alguns trechos do rio Ovil,

as linhas de água apresentam-se fortemente encaixadas entre vertentes abruptas e as cumeadas poucas vezes se alargam para formar cabeços largos.

#### 4.4.5. Exposições

As exposições foram elaboradas a partir da base altimétrica da CMB à escala 1:10 000, tendo sido considerados os quatro quadrantes e as áreas planas, sem exposição determinada.

A importância da carta de exposições (Figura I do Anexo 1) está relacionada com aspectos microclimáticos, que influenciam determinantemente o conforto bioclimático e a composição da vegetação espontânea nas vertentes, condicionando o estabelecimento das actividades humanas.

As vertentes com exposição Sul são as que recebem maior fluxo de radiação ao longo do dia; quanto maior for o declive, maior será a quantidade de radiação incidente nestas vertentes. Estas vertentes são portanto as mais indicadas à edificação, uma vez que beneficiam de maior conforto bioclimático.

As vertentes expostas a Norte são, contrariamente às anteriores, as que menos radiação solar recebem durante o dia, razão pela qual apresentam os menores índices de conforto bioclimático. Estas vertentes são assim particularmente desfavoráveis à implantação de edificações, revelando aptidão para o estabelecimento de matas ou de alguma agricultura de sequeiro. (Magalhães, 2001)

No que diz respeito à quantidade de radiação solar recebida, as vertentes expostas a Poente e a Nascente encontram-se num meio-termo entre as vertentes com exposições a Sul e a Norte. Contudo, os valores da temperatura do ar a Poente são superiores aos das exposições a Nascente, devido ao aquecimento das massas de ar acumulado durante o dia, enquanto que, a Nascente, a radiação recebida durante a manhã é gasta sobretudo para a evaporação do orvalho. (Magalhães, 2001).

Como Baião se encontra predominantemente virado a Sul (Quadro 5), recebe uma exposição solar alargada, o que faz com que a média de dias de nevoeiro seja abaixo da média da região. Ainda assim, verificam-se entre 40 a 50 dias por ano de geada negra, o que é bastante elevado e causa algum transtorno aos agricultores. (Gomes, 1997)

As exposições a Este e Oeste ocupam praticamente a mesma área (24,2% e 26,8% do concelho, respectivamente), localizadas maioritariamente nos vales que descem das serranias a Norte em direcção ao rio Douro.

**Quadro 5 - Exposições e respectivas áreas no concelho de Baião**

Exposições	Área (ha)	% concelho
Norte	2059	11,8
Este	4223	24,2
Sul	6213	35,6
Oeste	4677	26,8
Plano	279	1,6
<b>Total</b>	<b>17452</b>	<b>100</b>

As vertentes com exposição a Norte ocupam uma superfície de 2059 hectares (equivalente a 11,8% do concelho), sendo a exposição que menor relevância apresenta, à excepção das áreas planas, que estão representadas apenas em 279 hectares (1,6% do concelho) e correspondem essencialmente aos fundos dos vales e aos cabeços largos.

#### 4.4.6. Geologia

A carta das unidades geológicas de Baião (Figura J do Anexo 1) foi elaborada com base na digitalização, vectorização e posterior georreferenciação das folhas 10-C e 14-A da Carta Geológica de Portugal (Teixeira *et al*, 1967 e 1969), à escala 1:50 000.

*"O conhecimento detalhado da Geologia de uma região constitui a base para a caracterização e interpretação da paisagem sendo absolutamente fundamental, conjuntamente com outros domínios do conhecimento, para a interpretação ecológica."* (Abreu & Pena, 2007: 47)

A interpretação desta carta permitiu avaliar, consoante as descrições presentes na sua memória descritiva e de acordo com a dureza da litologia, um valor de permeabilidade para cada formação litológica (Quadro I do Anexo 2). Este valor será mais tarde utilizado, em conjunto com outros factores (solos e declives), para a elaboração da carta de permeabilidade potencial (Figura L do Anexo 1).

Do ponto de vista geológico, o concelho divide-se em duas áreas principais: a Nordeste o xisto é dominante. Mas esta formação logo dá lugar, após uma orla de metamorfismo transversal ao concelho, ao granito que ocorre em formações porfiróides e, em menor percentagem, aos granodioritos. Aparecem também os filões de quartzo, alguns deles bastante extensos e com orientação NE-SW, correspondendo a fracturas geológicas de relativa importância. A grande falha da Ermida é toda ela um imponente filão de quartzo:

*"Na área granítica da Ermida a fracturação deu origem a profundas alterações de superfície, facilitou o encaixe dos vales e também os diferentes percursos de erosão, donde resulta a formação das cabeças que dominam a zona central do Concelho e os muitos amontoados caóticos de blocos de rochas dessas que se encontram por todo o lado."* (Gomes, 1997: 9)

#### 4.4.7. Solos

A carta de solos (Figura K do Anexo 1) foi elaborada com base nas folhas 10 e 14 da Carta de Solos de Entre Douro e Minho (Agroconsultores-Geometral, 1995), à escala 1:100 000.

*"Funcionalmente, o Solo assume uma série de importantes papéis, de entre os quais se destaca o de servir de suporte para as plantas terrestres que nele se apoiam, através da penetração das raízes, mas de constituir, também, uma reserva de nutrientes e de água necessários para o desenvolvimento dessas plantas. Para além disso, estabelece igualmente um ambiente propício (como habitat e fonte de alimentação) para a proliferação de uma enorme quantidade de organismos vivos que, em contrapartida, contribuem para a sua estabilidade estrutural (Brady e Weil, 1999), podendo ser considerados também como um importante factor de biodiversidade."* (Cortez, 2007: 53)

O solo constitui portanto um recurso natural de elevada importância para o funcionamento ecológico das paisagens, de acordo com as suas funções de suporte físico-químico para os organismos vivos e de regulação do ciclo hidrológico, devendo por isso ser protegido contra os problemas que os têm vindo a afectar. Estes problemas são, em primeiro lugar, a sua erosão física, que provoca a perda de muitas toneladas de solo por ano,

mas também, cada vez mais, outras formas de degradação como a poluição, a compactação, a salinização, a acidificação e a contaminação por metais pesados. (Cortez, 2007)

No processo de interpretação da carta de solos, foram avaliados parâmetros ecológicos para cada unidade cartográfica através das características intrínsecas das unidades pedológicas dominantes presentes. Assim, determinaram-se os valores de permeabilidade potencial e de valor ecológico para cada unidade cartográfica (Quadro II do Anexo 2).

O índice dado à permeabilidade potencial varia de 1 a 5 (em que o valor 1 corresponde aos solos com menor permeabilidade e o valor 5 aos solos com permeabilidade muito alta), tendo sido dado o valor 0 à área social (freguesia de Campelo) e ao leito do rio Douro.

O índice relativo ao valor ecológico dos solos varia de 1 a 3 (em que o valor 1 indica os solos de maior valor ecológico e o valor 3 os solos com menor valor ecológico), e considera as suas propriedades intrínsecas, como a espessura do perfil, a natureza do material originário, teores em argila e matéria orgânica, estrutura e grau de saturação em bases, tendo como objectivo avaliar a capacidade de cada solo de produzir biomassa. De referir que as unidades cartográficas que têm valor 1 são uma das figuras integrantes na Estrutura Ecológica Fundamental (Figura M do Anexo 1) do concelho.

A carta de solos apresentada é constituída por 14 unidades cartográficas, para além das classes "albufeira" e "área social". Das 14 unidades, uma delas diz respeito a Leptossolos úmbricos, 7 correspondem a Regossolos úmbricos e 6 a Antrossolos cumúlicos dístricos.

Os Leptossolos situam-se na zona dos xistos do Marão e caracterizam-se por serem solos incipientes, com perfil pouco desenvolvido e limitados em profundidade até 30 cm a partir da superfície, por rocha contínua e dura. (Agroconsultores-Geometral, 1995) Apesar de apresentarem um horizonte superficial úmbrico (com elevado teor em matéria orgânica), considera-se que a sua espessura diminuta é um factor limitante, logo o valor ecológico é mais baixo que o dos outros solos do concelho.

Os Regossolos são *"solos de materiais não consolidados, com exclusão de materiais com textura grosseira ou com propriedades flúvicas, não tendo outro horizonte de diagnóstico além de um A úmbrico"*. (Agroconsultores-Geometral, 1995: 46) Em geral, estes solos apresentam um valor ecológico médio, relativamente aos outros solos aqui presentes

Os Antrossolos são *"solos que, pela actividade humana, sofreram uma modificação profunda por soterramento dos horizontes originais do solo ou através de remoção ou perturbação dos horizontes superficiais, cortes ou escavações, adições seculares de materiais orgânicos, rega contínua e duradoura, etc."* (Agroconsultores-Geometral, 1995: 39) Os Antrossolos desta região localizam-se principalmente nas vertentes dos vales mais largos, intimamente associados à armação do terreno com socalcos para minimizar as perdas por erosão física, e resultantes de adições de matéria orgânica, com o intuito da sua utilização para a actividade agrícola. São, por isso, solos "melhorados", com a maior capacidade de produção de biomassa relativamente aos outros solos da região.

#### 4.4.8. Permeabilidade Potencial

A carta de permeabilidade potencial (Figura L do Anexo 1) é um importante elemento de caracterização biofísica da paisagem, uma vez que permite a identificação das áreas com maior capacidade de infiltração das águas pluviais, possibilitando não só a diminuição do escoamento superficial desorganizado e dos processos erosivos associados, mas também a depuração da água e a recarga dos aquíferos, importantes reservas de água doce. (Abreu & Pena, 2007) Esta carta decorre da sobreposição de informação relativa aos factores físicos (geologia, solos, morfologia do terreno e declives) que influenciam directamente a capacidade de infiltração das águas das chuvas. (Pena, 2008) A metodologia utilizada para a elaboração desta carta está descrita no Anexo 3.

Na avaliação da permeabilidade potencial consideram-se cinco classes distintas: Baixa (1), Baixa a Moderada (2), Moderada (3), Moderada a Alta (4) e Alta (5). As áreas correspondentes à última classe (5) consideram-se áreas de Máxima Infiltração, e constituem uma das figuras integrantes da Estrutura Ecológica.

No entanto, como se verifica no Quadro 6, pelas características intrínsecas do sistema físico da paisagem de Baião, não foi delimitada a classe de Alta Permeabilidade Potencial, i.e., não existem áreas de máxima infiltração segundo o modelo adoptado.

**Quadro 6 - Classes de Permeabilidade Potencial e respectivas áreas no concelho de Baião**

Permeabilidade Potencial	Área (ha)	% concelho
0 - Nula	35	0,2
1 - Baixa	279	1,6
2 - Baixa a Moderada	7190	41,2
3 - Moderada	5567	31,9
4 - Moderada a Alta	4380	25,1
<b>Total</b>	<b>17452</b>	<b>100</b>

De facto, mais de 70% do concelho está em áreas de Permeabilidade Potencial Moderada (31,9%) ou inferior: Baixa a Moderada (41,2%), Baixa (1,6%) ou Nula (0,2%).

Há, contudo, que considerar as áreas de Permeabilidade Potencial Moderada a Alta, por pertencerem à classe mais permeável para o concelho, e constituírem cerca de um quarto (25,1%) da superfície concelhia. Estas áreas, apesar de deverem ser conservadas pelo seu valor ecológico e apresentarem algumas limitações à edificação, não foram consideradas como sendo de "Máxima Infiltração", logo não integram a Estrutura Ecológica.

#### 4.5. Proposta de Ordenamento

O planeamento territorial e as políticas de desenvolvimento devem assentar na preservação das estruturas fundamentais da paisagem que asseguram o seu funcionamento ecológico, das quais deve depender a implantação das actividades humanas no território.

Da interpretação ecológica da paisagem e da abordagem morfológica da mesma resultaram as sub-estruturas e as componentes que vão compor a Estrutura Ecológica Municipal.

#### **4.5.1. Estrutura Ecológica Municipal**

A Estrutura Ecológica é constituída pelas componentes terrestres dos ecossistemas que são indispensáveis ao seu funcionamento. Esta Estrutura visa reunir e integrar os espaços necessários à conservação dos recursos naturais, entendidos, não como elementos isolados, mas como factores dinâmicos que interagem entre si, constituindo o essencial do sub-sistema natural da paisagem. (Magalhães, 2007)

As áreas que compõem esta estrutura são, por natureza, de grande sensibilidade ecológica, devendo ser protegidas, uma vez que delas depende a estabilidade do território e, consequentemente, do Homem. (Magalhães, 2001)

A carta produzida (Figura M do Anexo 1) delimita espacialmente as componentes da paisagem com elevada sensibilidade ecológica, que devem ser protegidos, por serem essenciais para a estabilidade ecológica da paisagem.

De acordo com o Quadro 7, a Estrutura Ecológica de Baião estende-se por uma área equivalente a 13 495 hectares (77,3% do concelho). O principal motivo desta elevada percentagem prende-se com os declives. De facto, as áreas declivosas têm uma expressão muito significativa no concelho, ocupando praticamente metade da sua área total.

Enquanto áreas declivosas, estas devem ser limitadas ao uso florestal ou a matagais, como forma de protecção à erosão e à perda de solos. Nestas vertentes, quando os solos são de elevado valor ecológico (o que acontece para 14,4% do concelho), correspondem geralmente a socalcos com utilização agrícola, função que se considera ajustada pois, para além da produção obtida, minimizam-se os riscos de erosão.

Relativamente ao Sistema Húmido - linhas de água (586 hectares) e zonas contíguas (358 hectares) - este ocupa 1065 hectares se forem incluídos também os solos de elevado valor ecológico em sistema húmido (121 hectares), numa superfície equivalente a 6,2% do concelho.

No Sistema Húmido a edificação é particularmente gravosa, afectando a própria qualidade das habitações e impermeabilizando zonas que, pela morfologia do terreno, apresentam riscos naturais de cheias. (Magalhães, 2001) Desta forma, as linhas de água e suas margens devem ser conservadas e/ou recuperadas com a vegetação da galeria ripícola característica da região. As zonas contíguas às linhas de água devem igualmente ser interditas à edificação em mancha, limitando-se este uso a ocorrências pontuais na base das vertentes para apoio às explorações agrícolas. A mata ribeirinha, os prados naturais e a agricultura (especialmente na ocorrência de solos de elevado valor ecológico), devem ser os usos dominantes nestas áreas.

Os solos de elevado valor ecológico localizam-se sobretudo nas vertentes e fundos dos principais vales, com destaque para o Ovil e para as vertentes a Sul do concelho, viradas ao rio Douro.

Note-se que a área da estrutura ecológica não corresponde exactamente à soma das áreas destas figuras, uma vez que grande parte da vegetação a conservar se sobrepõe a outras figuras, especialmente as áreas declivosas.



**Quadro 7 - Figuras que compõem a Estrutura Ecológica e respectivas áreas no concelho de Baião**

Figuras	Área (ha)	% concelho
Áreas declivosas (> 25%)	8390	48,1
Linhas de água (largura 10m)	586	3,4
Zonas contíguas às linhas de água	358	2,1
Solos de elevado valor ecológico	1533	8,8
Solos de elevado valor ecológico em áreas declivosas	2507	14,4
Solos de elevado valor ecológico em sistema húmido	121	0,7
Vegetação com interesse para conservação	593	3,4
<b>Total (estrutura ecológica)</b>	<b>13535</b>	<b>77,6</b>
<b>Total (concelho)</b>	<b>17452</b>	<b>100</b>

Deste modo, conclui-se que na Estrutura Ecológica Fundamental estão representados os processos ecológicos ligados aos sistemas fluviais, aos solos vivos de elevada capacidade de produção de biomassa e às áreas com maiores riscos de erosão. Além disso, representam-se as manchas de vegetação natural autóctone com grau de valorização elevado, que constituem uma importante reserva genética da região.

Estas áreas são articuladas numa só estrutura que permita o estabelecimento de relações de continuidade dos factores de ambiente: água, ar, solo (nutrientes), vegetação e fauna (Magalhães, 2001)

#### 4.5.2. Plano de Ordenamento

Da delimitação da Estrutura Ecológica e da sua articulação com a Estrutura Edificada, resultam espaços intersticiais que constituem aquilo a que se designa por Áreas Complementares:

*"As Áreas Complementares (AC) integram valores e ocorrências rurais (...) que, pelas suas características, não obrigam à imposição de um regime não edificável. No entanto, estas áreas deverão ser sujeitas a regulamentação específica, elaborada de acordo com a sua sensibilidade ecológica."* (Magalhães, 2007)

As áreas de expansão urbana devem ocorrer nas áreas complementares, mas de forma sustentável e de acordo com as especificidades de cada situação ecológica. Um exemplo de uma Área Complementar à Estrutura Ecológica onde a edificação é desaconselhável é uma vertente exposta a Norte, devido ao desconforto bioclimático aí sentido.

Tendo em conta a Estrutura Ecológica do concelho, representam-se no Quadro 8 as tipologias de ocupação do solo mais adequadas para cada situação ecológica, nas quais se baseia o Plano de Ordenamento realizado, bem como algumas medidas de gestão a implementar.

Quadro 8 - Ocupação potencial e medidas de gestão adequadas a cada componente da Estrutura Ecológica

Estrutura	Sub-Estruturas	Componentes	Ocupação potencial / Medidas de gestão
Estrutura Ecológica Fundamental	Sistema Húmido	Linhas de água a jusante e zonas contíguas (várzea)	Galeria ripícola (Freixo, Choupo, Salgueiro, Amieiro); Mata ribeirinha (Freixo, Choupo, Sabugueiro); Agricultura de regadio; Prado permanente (lameiros); Milho; Hortícolas; Pomares; Espaços verdes de recreio; <i>Non Aedificandi</i> , excepto pontualmente como apoio às explorações agrícolas
		Linhas de água a montante e zonas contíguas	Galeria ripícola (Freixo, Choupo, Amieiro, Videiro); Mata ribeirinha (Freixo, Choupo, Sabugueiro); Agricultura de regadio; Prado permanente (lameiros); <i>Non Aedificandi</i> , excepto pontualmente como apoio às explorações agrícolas
		Solos de elevado valor ecológico em sistema húmido	Agricultura; Prado permanente; <i>Non Aedificandi</i>
	Sistema Seco	Áreas declivosas	Mata mista de folhosas (Carvalho, Castanheiro, Sobreiro, Medronheiro, Catapereiro, Azevinho) e cupressáceas; Matos; Edificação condicionada e só com recurso a terraceamento
		Solos de elevado valor ecológico em áreas declivosas	Agricultura de sequeiro (cereais, olival, vinha e pomares de frutos secos) compartimentada por socalcos, muros e sebes; <i>Non Aedificandi</i>
		Solos de elevado valor ecológico em cabeço largo ou vertentes pouco declivosas	Agricultura de sequeiro (olival, vinha e pomares); Pastagem; Mata de produção; Sebes de protecção aos ventos dominantes e à erosão
		Cabeços estreitos	Faixa de folhosas (Castanheiro e Carvalho); Pastagem; Vias de cumeada
		Bacia de recepção / Cabeceiras das linhas de água	Mata ribeirinha; Prado permanente, desde que pastado extensivamente; Agricultura no caso de haverem bons solos; Edificação só no caso de expansão de aglomerados existentes
	Vegetação com interesse de conservação	Carvalhos, Castanheiros, Sobreiros	Fomento das espécies florestais autóctones entre os habitantes; Plantações de acordo com as lógicas dos proprietários; Subsídios; Actividades cinegéticas

No sistema húmido impõe-se um regime *non aedificandi*, pelos riscos de cheias, pela instabilidade que oferece às fundações e pelo desconforto que o caracteriza.

As linhas de água comportam-se como autênticas artérias no funcionamento da paisagem e as suas margens devem ser protegidas por vegetação nos vários estratos, com formação da galeria ripícola de forma a minimizar os riscos de cheias e proteger o solo da erosão física provocada pela água.

As zonas contíguas às linhas de água caracterizam-se por uma maior humidade do solo, que aumenta de montante para jusante. Na zona inferior da bacia hidrográfica, as zonas contíguas são normalmente mais largas e húmidas, estando directamente influenciadas pela toalha freática. (Magalhães, 2001) A mata ribeirinha deve por isso cobrir grande parte destas zonas, desempenhando um papel de protecção, ao fixar a água no solo e proteger da erosão. Nos solos que apresentam elevado valor ecológico, propõe-se uma agricultura de regadio, com a eventual implementação de parques agrícolas e zonas de recreio perto dos centros urbanos.

A proposta de uso para as zonas ribeirinhas passa então por criar corredores húmidos, tendencialmente produtivos, com vegetação nos vários estratos, onde é maior a biodiversidade e onde são asseguradas a circulação e a purificação da água e do ar.

Nas áreas declivosas, a função de protecção do solo é determinante. Aqui, a mata mista revela-se como o uso genérico mais adequado, associada à agricultura nos locais onde existem bons solos. Assim, propõe-se um mosaico agro-florestal compartimentado por muros e sebes, composto por faixas mais ou menos largas de mata alternadas com socalcos de utilização agrícola e pastagens, de forma a evitar o "contínuo do fogo". As sebes de montanha devem ter uma constituição aberta, permitindo uma boa drenagem atmosférica, protegendo também os campos adjacentes dos ventos dominantes. Os matos podem também assumir a função de protecção desejada, especialmente nas vertentes rochosas e com solos esqueléticos, como é o caso do relevo xistoso da serra do Marão.

De resto, onde ocorram solos de elevado valor ecológico, estes devem ser preservados por apresentarem grande capacidade de produção de biomassa e constituírem um recurso escasso, não renovável à escala de várias gerações.

Os cabeços, de acordo com a caracterização bioclimática das várias situações morfológicas, são os locais mais adequados à edificação e às vias de circulação, desde que apresentem largura suficiente. No entanto, a edificação não se deverá estender em mancha contínua, aconselhando-se a sua intercalação com faixas de mata, tanto nos rebordos do planalto, como no seu interior. A vegetação dos cabeços assume o papel de corredor ecológico, cumprindo múltiplas funções de conservação e realçando as linhas dominantes da paisagem.

Sintetizando o plano de ordenamento realizado (Figura N do Anexo 1), propõe-se:

- Implementar o uso agrícola em solos de elevado valor ecológico, quer sejam no sistema húmido, nas vertentes (através de socalcos), ou nos cabeços largos e manter a agricultura onde ela já se encontra presente;
- Preservar e fomentar as culturas agrícolas permanentes (pomares, vinhas e olivais) no sistema seco, sempre que as condições ecológicas para tal sejam favoráveis;
- Conservar as margens dos cursos de água, promovendo a instalação de galerias ripícolas, constituídas por vegetação adequada.
- Manter as zonas húmidas livres de edificação em mancha, e implementar matas de espécies ribeirinhas, prados permanentes, agricultura ou mesmo zonas verdes de recreio para as populações.
- Preservar e fomentar novas plantações de espécies florestais autóctones, como é o caso dos carvalhos, castanheiros e sobreiros;

- Reduzir progressivamente as manchas contínuas de povoamentos puros de espécies florestais de rápido crescimento, como são o eucalipto e o pinheiro bravo, de forma a evitar a degradação do solo e a propagação de incêndios, substituindo-os progressivamente por matas mistas. Os eucaliptais e pinhais ardidos ou em corte raso constituem uma primeira oportunidade de mudança para outras espécies, propondo-se para tal a criação de incentivos e subsídios com esta finalidade. Os povoamentos de eucaliptos e pinheiros remanescentes devem ser contidos em pequenas "bolsas", divididas por aceiros dispostos segundo as curvas de nível e por faixas retardadoras do fogo (espaços abertos ou com espécies mais resistentes ao fogo, como o sobreiro); Proteger os cabeços estreitos da erosão, através da implantação de matas nas transições para a vertente, articuladas com eventuais vias de cumeada;
- Implementar pastagens nos cabeços largos, intercaladas com maciços de árvores e sebes de protecção aos ventos dominantes e à erosão. Fomentar o uso agrícola compartimentado, no caso de coexistência de solos de elevado valor ecológico;
- Proteger as cabeceiras das linhas de água e as bacias de recepção, através da mata de protecção ou de prados naturais pouco pastoreados. Eventual aproveitamento agrícola, no caso de existirem solos de elevado valor ecológico;
- Implementar pastagens nas vertentes (como os lameiros junto às linhas de água secundárias e terciárias), como actividade complementar à agricultura, e criando descontinuidades às manchas florestais.

O plano de ordenamento do concelho de Baião estabelece a localização potencial das actividades humanas, de acordo com a situação actual e com os usos adequados a cada situação ecológica, tendo sido realizado com o pressuposto de um desenvolvimento sustentável para o concelho.

Desta forma, para o futuro a estratégia deverá passar por uma **modernização sustentável**, numa perspectiva de articulação entre as componentes ecológica, económica e social. Para tal, consideraram-se os seguintes pressupostos:

- O solo em geral, e os solos de elevado valor ecológico em especial devem ser preservados como reserva potencial de produção de alimentos, uma vez que não constituem um recurso renovável à escala da vida humana;
- As zonas de relevos montanhosos e as áreas declivosas em geral devem ter um aproveitamento maioritariamente florestal ou de matagais, com funções dominantes de protecção;
- O planeamento do território deve ser feito a médio e longo prazo. Plantar carvalhos e castanheiros pode não dar rendimento directo imediato, mas valoriza a paisagem e a sua biodiversidade, potenciando usos que os pinhais e eucaliptais não sustentam, como a produção de madeira de qualidade, o ecoturismo e a caça.
- A qualidade intrínseca da paisagem e a sua resiliência ao fogo passa pela instalação de povoamentos próximos da floresta climática, que no Norte engloba os carvalhais (Alvarinho, Negral e sobreiro em locais quentes e abrigados) e as matas de castanheiros, além de outras árvores de frutos e/ou de madeira de qualidade, como a cerejeira, a nogueira, o medronheiro, o loureiro, o freixo, nas zonas contíguas às linhas de água;

- A sustentabilidade dos povoamentos florestais só é possível se estes forem integrados num mosaico agro-silvo-pastoril, com explorações agrícolas e pecuárias viáveis; (Cabral, 2006)
- A viabilidade das explorações agrícolas passa pela manutenção e modernização das infra-estruturas colectivas da paisagem (rede viária agrícola e florestal, redes de rega e de drenagem, redes de energia, etc...) (Cabral, 2006)
- A produção e os modos de vida locais devem ser estimulados, de forma a minimizar os desperdícios e os níveis de consumo energéticos;
- A actividade agrícola e a criação de gado devem ser adequadamente remuneradas, pelos serviços directos e indirectos que prestam à comunidade, além de valorizarem a paisagem cultural e fomentarem a produção e o comércio local;
- A actividade agrícola, enquanto gestão agro-florestal do território, não pode ser entendida como facultativa, uma vez que é indispensável para que a sociedade rural assuma os custos técnicos e políticos da sua viabilidade; (Cabral, 2006)
- A construção e a gestão do mosaico agro-silvo-pastoril só é possível com a presença do homem na paisagem. Consequentemente considera-se fundamental o combate ao envelhecimento, à desqualificação e à diminuição da qualidade de vida nas zonas rurais;
- Actualmente, as adaptações necessárias à modernização sustentável da paisagem, dada a sua complexidade e os novos meios tecnológicos, devem ser projectadas por equipas pluri-disciplinares, com planos de ordenamento às várias escalas e com o desenho rigoroso de implantação da edificação, das infra-estruturas colectivas, dos campos de cultura, sebes, galerias ripícolas, etc., em soma, o desenho da Paisagem.

A Figura O do Anexo 1 representa um pormenor do Plano de Ordenamento, elaborado com recurso ao uso do solo fornecido pela Câmara Municipal de Baião (CMB), à escala 1:25 000. Nesta figura, é visível a implantação rigorosa dos vários usos propostos, bem como dos elementos lineares da paisagem (estradas, muros, socalcos, sebes).

## 5. Conclusões

A região "Norte de Portugal" encerra uma identidade e um conjunto de aspectos que lhe são comuns, tanto ao nível das condições climáticas e de posição geográfica, como pelas particularidades do relevo, do coberto vegetal e das marcas da presença humana no território. A paisagem rural do Norte apresenta, contudo, uma heterogeneidade considerável, o que levou Ribeiro (1998) a distinguir duas sub-regiões, cujas diferenças advêm, principalmente, das influências climáticas (decorrentes da maior ou menor proximidade ao oceano) e da morfologia do terreno. São elas o Norte litoral e o Norte interior.

Estas sub-regiões, pelas suas características intrínsecas, propiciam sistemas agro-florestais e formas de povoamento distintos. Assim, foram descritas as tipologias de ocupação do solo e do povoamento que, ao longo dos tempos, foram modificando a paisagem rural do Norte do país. De modo a caracterizar as diferentes tipologias de formações vegetais deve ter-se em conta a perspectiva da fitoecologia e as etapas da sucessão natural, uma vez que, nas condições edafo-climáticas de Portugal, os limites entre os campos, as matas e as associações de plantas subespontâneas são pouco nítidos.

Em relação à floresta, existem duas variantes principais a considerar: as matas "naturalizadas", com uma intervenção antrópica ténue e onde dominam as espécies vegetais autóctones (carvalho, castanheiro, sobreiro, medronheiro, salgueiro, freixo, amieiro, vidoeiro, etc.); e as matas "artificializadas", isto é, decorrentes da acção profunda do homem, com o objectivo principal de produção, onde dominam o pinheiro bravo e o eucalipto em povoamentos monoespecíficos. A par dos matos, que ardem com frequência (muitas vezes por mão dos pastores) e rapidamente regeneram, estas matas "artificializadas" são recorrentemente fustigadas pelos incêndios florestais, colocando habitações em risco e causando graves prejuízos económicos e ecológicos.

A agricultura compreende uma série de tipologias, tais como os pomares de frutos, as culturas regadas (milho, hortícolas, prados, pomares de citrinos), as culturas de sequeiro (vinha, olival, cereais e pomares de frutos secos) e a criação de gado. As culturas de regadio são predominantes no Norte litoral, onde há abundância de água. No Norte interior dominam as culturas de sequeiro, pelas suas condições de maior secura estival.

Também no povoamento se notam diferenças significativas entre o Norte litoral e o Norte interior. O Norte litoral é, desde a época pré-romana, a região mais povoada do país, com inúmeras aldeias, casais e quintas dispersas pelos vales alargados. No Norte interior, o povoamento é marcado pela aglomeração das construções em aldeias compactas, localizadas em zonas planálticas. Aqui, pela "dureza" do clima e do relevo, e pelas condições de maior afastamento em relação aos principais centros de decisão e desenvolvimento, existe um sentimento de comunidade e de entre-ajuda<sup>44</sup> muito grande dentro de cada freguesia.

O comunitarismo constitui um arcaísmo, na medida em que quase caiu em desuso. No mundo globalizado e "em rede" de hoje, a vida comunitária resume-se a algumas aldeias serranas, cujos habitantes actuam por convicção própria, numa espécie de "resistência à modernidade". Outrora como uma "lei" mantida pela tradição, o comunitarismo é ainda um hábito que, sem ser obrigatório, é em geral respeitado nas aldeias do Norte interior.

---

<sup>44</sup> Ver glossário - Anexo 4

Normalmente os usos comunitários são mais fortes em zonas montanhosas, onde a economia pastoril extensiva predomina sobre a agricultura. Aqui, os baldios são parte fundamental das economias comunitárias, assumindo um papel central nas actividades diárias das populações: asseguram o pastoreio do gado e providenciam os matos que pela maceração se convertem em estrume.

No decorrer da retrospectiva da evolução da paisagem rural verifica-se que, desde o período Neolítico, as sucessivas comunidades que se estabeleceram no território nacional foram modificando a paisagem, através da forma como implantaram as suas actividades.

A Paisagem Rural e as suas comunidades foram evoluindo ao longo dos séculos até que, em meados do século XX, a sociedade rural se encontrava no seu esplendor. As vilas e aldeias demonstravam a maior expressão demográfica de sempre, onde grande parte das populações se ocupava de tarefas agrícolas, e todo o espaço era aproveitado. Desta forma, a agricultura, o espaço e a sociedade rural seguiam caminhos convergentes. (Baptista, 2001)

Na segunda metade do século XX ocorrem grandes modificações no território nacional, alterando-se de forma radical a relação entre a agricultura, a floresta, o espaço rural e as suas comunidades. O crescente desenvolvimento dos centros urbanos, a mecanização, a revolução industrial e as vagas de emigração dos anos 60, aliadas às políticas de florestação dos baldios que vêm desde os anos 30, vieram abalar a relação de proximidade entre as populações e o espaço rural.

De facto, a população rural, a população activa agrícola e os efectivos pecuários sofreram grande quebra nas últimas décadas. Pelo contrário, subiu bastante o número de incêndios rurais, consequência do abandono da terra e de uma gestão negligente do território, ao que acresce uma falta de planeamento a médio / longo prazo.

Depois de 1975, e em especial depois da adesão de Portugal à CE, a evolução da paisagem rural decorreu directamente da influência da PAC e das sucessivas políticas de âmbito nacional e europeu que têm vindo a regulamentar economicamente o território. A progressiva abertura aos mercados europeus e as políticas traçadas para o conjunto da economia europeia são responsáveis por uma mudança de referencial, na qual se passou a privilegiar uma atitude de competitividade económica, de âmbito europeu. Desta forma, no decorrer da retrospectiva histórica, passou-se de um conceito de comunidade local (ou mesmo regional), para se adoptar um discurso que visa essencialmente a comunidade europeia.

Para o futuro do mundo rural, deseja-se que seja implementado um sistema de políticas coerentes e integradas, com o objectivo de modernizar sustentavelmente, beneficiando de igual forma as componentes ecológica, social e económica da paisagem.

Actualmente, as adaptações necessárias à modernização sustentável da paisagem, dada a sua complexidade e os meios tecnológicos ao dispor, devem ser projectadas por equipas pluri-disciplinares, com planos de ordenamento às várias escalas e com o desenho rigoroso de implantação da edificação, das infra-estruturas colectivas, dos campos de cultura, sebes, galerias ripícolas, etc., em soma, o desenho da Paisagem.

Assim, no caso de estudo, a proposta de ordenamento para o concelho de Baião resultou da compatibilização entre a aptidão ecológica às actividades humanas com o uso actual do solo, e visa assegurar a protecção dos recursos naturais sem esquecer as motivações dos agentes intervenientes no território.

## 6. Bibliografia

- 5º Inventário Florestal Nacional, 2006. Autoridade Florestal Nacional. Lisboa
- AGROCONSULTORES-GEOMETRAL, 1995. *Carta de Solos e Carta de Aptidão da Terra de Entre-Douro e Minho, Memórias*. DRAEDM. Braga
- AGUIAR, C. & Pinto, B., 2007. Paleo-história e história antiga das florestas de Portugal continental – até à Idade Média. In SILVA, J.S. (coord. editorial) *Floresta e sociedade – Uma história em comum*. Coleção Árvores e florestas de Portugal, vol.07. Público, Comunicação Social, SA, Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento. Lisboa. Pp. 15- 53.
- ARAÚJO, I. A., 1979. A Revolução do Milho vista duma aldeia do Milho Serrano. In *Revista Trimestral de História e Ideias*, nº 3-4, pp.19-34.
- ABREU, M. M. & Pena, S., 2007. Sub-sistema Geologia - Geomorfologia. In Magalhães, M. M. R. (coord), 2007. *Estrutura Ecológica da Paisagem, conceitos e delimitação – escalas regional e municipal*. ISApress. Lisboa
- *Arrolamento geral de gados e animais de capoeira*, 1925. Ministério da Agricultura. Lisboa
- *Arrolamento geral de gados e animais de capoeira*, 1934. Ministério da Agricultura. Lisboa
- *Arrolamento geral de gados e animais de capoeira*, 1940. Ministério da Economia - DGSP.
- AVILLEZ, F., 2005. *O Futuro da PAC: Principais implicações para a Agricultura Portuguesa*. Seminários do Departamento de Economia Agrária e Sociologia Rural do Instituto Superior de Agronomia sobre Agricultura, Ambiente e Território. Lisboa
- AVILLEZ, F. (coord.), Sendim, A. C., Ferreira, A. A. G., Cunha, A., Figueiredo, E., Baptista, F. O., Santos, J. M. L., Souza, L. V., Carvalho, M., Sottomayor, M., Rodrigues, O., Jorge, R., Correia, T. P., 2010. *A agricultura portuguesa e o futuro da PAC pós -2013*. Documento elaborado pelo Grupo de Peritos criado pelo Despacho nº7164/2010 do Ministro da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas
- BAPTISTA, F. O., 1994. A agricultura e a questão da terra – do Estado Novo à Comunidade Europeia. In *Análise Social*, vol. XXIX (128), 907-921.
- BAPTISTA, F. O., 2001. *Agriculturas e Territórios*. Celta editora, Oeiras
- BAPTISTA, F. O., 2010. *O Espaço Rural*. Celta editora, Oeiras
- CABRAL, F. C. & Telles, G.R., 2005. *A árvore em Portugal*. Assírio & Alvim. Lisboa
- CABRAL, J. C., 2006 - *Desertificação em Zonas de Montanha*. Jornadas de Desertificação e Despovoamento. Lisboa
- CALDAS, E. C., 1991 – A Agricultura Portuguesa através dos Tempos. Instituto Nacional Investigação Científica, Lisboa, 653 p.
- CALDAS, E. C., 1994. Evolução da Paisagem Agrária. In ABREU, M.C. (coord.). *Paisagens*. Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano. Lisboa.
- CAVACO, C., 2005. Enquadramento Macroeconómico. Mudança e Crise. In Medeiros, C. A. (coord.), 2005. *Geografia de Portugal, vol. 3 - Actividades Económicas e Espaço Geográfico*. 1ª Edição. Círculo de Leitores e Autores, Lisboa.



- CORTEZ, N., 2007. Sub-sistema Solo. In Magalhães, M. M. R. (coord), 2007. *Estrutura Ecológica da Paisagem, conceitos e delimitação – escalas regional e municipal*. ISAPress. Lisboa
- DE ROSE, F., Gargano, N., Ramiro, S. Winkelhorst, A., Cropper, M., Buffaria, B., 2003. *Situação da Agricultura em Portugal*. Relatório de apoio. Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu. Direcção Geral Agricultura, Comissão Europeia
- DEVY-VARETA, N., 1986 – Para uma geografia histórica da floresta portuguesa. Do declínio das matas medievais à política florestal do Renascimento (séc. XV e XVI). *Revista da Faculdade de Letras*, I série vol. I, Porto.
- DEVY-VARETA, N., 2005. A Floresta na Construção das Paisagens Rurais. In Medeiros, C. A. (coord.), 2005. *Geografia de Portugal, vol. 3 - Actividades Económicas e Espaço Geográfico*. 1ª Edição. Círculo de Leitores e Autores, Lisboa.
- DEVY-VARETA, N. & Alves, A. A. M., 2007. Os avanços e os recuos da floresta em Portugal – da Idade Média ao Liberalismo. In SILVA, J.S. (coord. editorial) *Floresta e sociedade – Uma história em comum*. Coleção Árvores e florestas de Portugal, vol.07. Público, Comunicação Social, SA, Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento. Lisboa. Pp. 55- 75.
- Direcção-Geral dos Recursos Florestais, 2008 – Cartografia oficial de áreas ardidas 1990-2007, Direcção de Serviços de Defesa da Floresta contra Incêndios, Programa de Gestão de Informação e Risco, Lisboa
- FERNANDES, J. P., *et al*, 2005. Caracterização e cartografia dos sistemas extensivos de pastoreio em Portugal continental. *X Colóquio Ibérico de Geografia*. Évora. 11pp.
- GOMES, P. (coord.), 1997. *Baião - Tradição e História*. Anégia Editores, Paços de Ferreira
- INE, 1955. *Arrolamento geral de gados e animais de capoeira*. Instituto Nacional de Estatística. Lisboa
- INE, 1972. *Arrolamento geral do gado*. Instituto Nacional de Estatística. Lisboa
- INE, 1979. *Arrolamento geral de gados*. Instituto Nacional de Estatística. Lisboa.
- INE [1890, 1900, 1911, 1920, 1930, 1940, 1950, 1960, 1970, 1981]. *Recenseamento geral da população*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.
- INE, 1989. *Recenseamento Geral agrícola do Continente*. Instituto Nacional de Estatística. Lisboa
- INE, 1993-1994. *Censos 91 – XIII Recenseamento geral da população*. Instituto Nacional de Estatística. Lisboa
- INE, 1999. *Recenseamento geral agrícola do Continente*. Instituto Nacional de Estatística. Lisboa
- INE, 2001. *Censos 01 – XIV Recenseamento geral da população*. Instituto Nacional de Estatística. Lisboa
- LAUTENSACH, H., 1991. A Utilização do Solo. In RIBEIRO, O., Lautensach, H. & Daveau, S., 1991. *Geografia de Portugal - IV. A Vida Económica e Social*. 1ª Edição. Edições João Sá da Costa. Lisboa.
- LAUTENSACH, H., 1999. Povoamento, nomes de Lugar e Circulação. In RIBEIRO, O., Lautensach, H. & Daveau, S., 1999. *Geografia de Portugal - III. O Povo Português*. 3ª Edição. Edições João Sá da Costa. Lisboa.
- Lei n.º 68/93, de 4 de Setembro. Artigo 1º . Diário da República. n.º 208, Série I-A: 4666. (Lei dos Baldios)

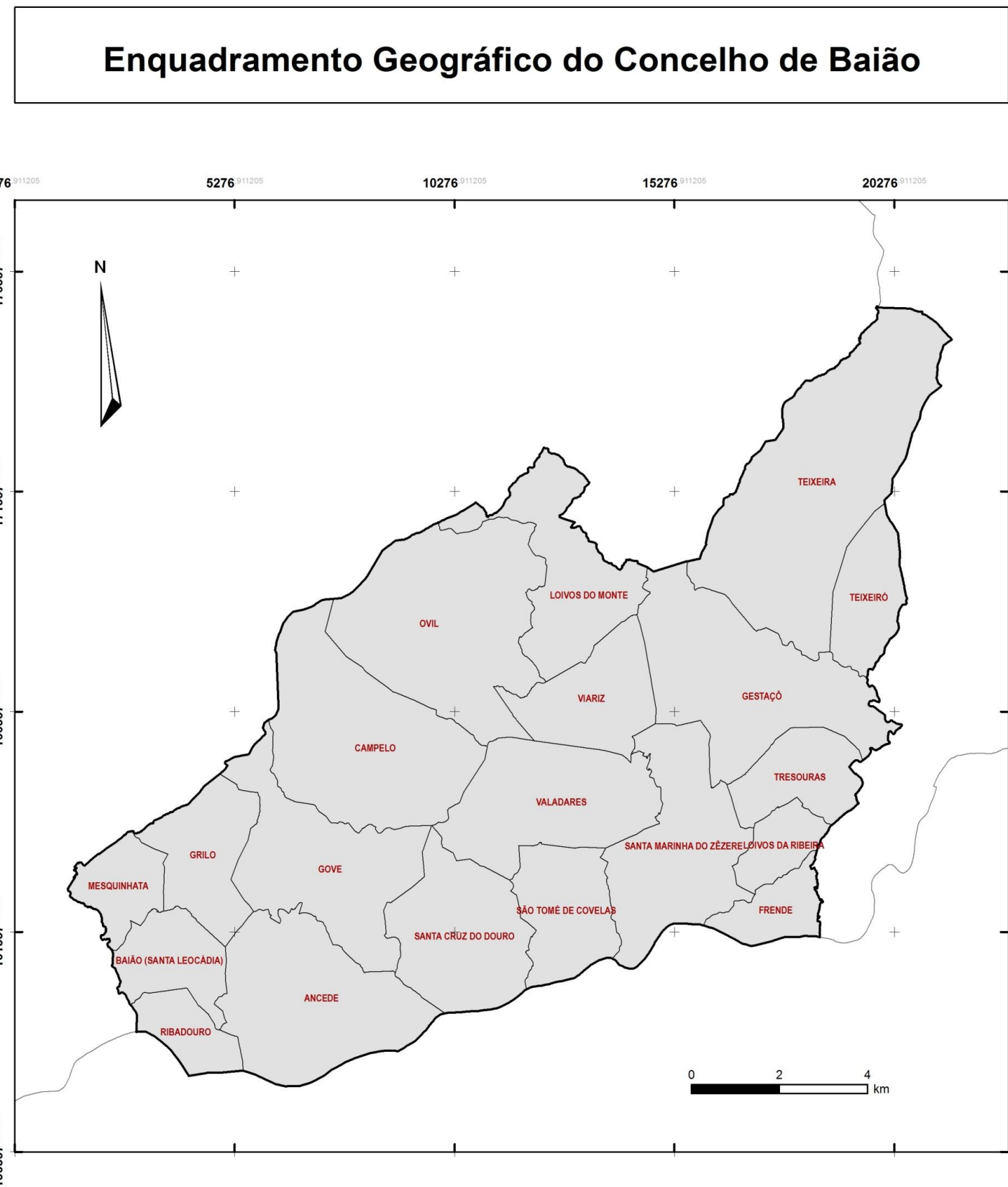
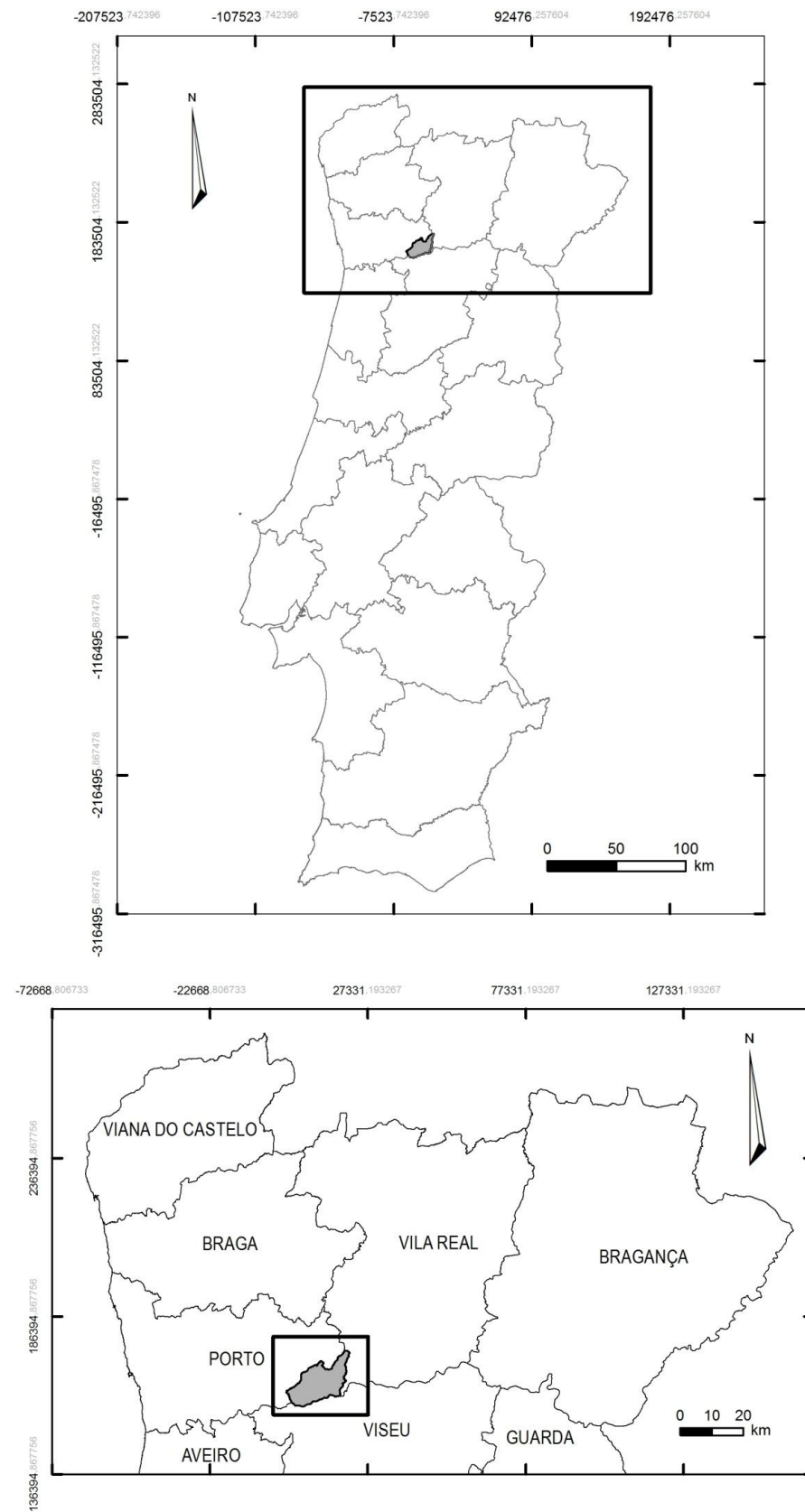
- MAGALHÃES, M. M. R., 2001. A arquitectura paisagista morfologia e complexidade. Editorial Estampa, Lisboa.
- MAGALHÃES, M. M. R. (coord.), 2005. *Plano Verde do Concelho de Sintra – 1ª Fase*.
- MAGALHÃES, M. M. R. (coord), 2007. *Estrutura Ecológica da Paisagem, conceitos e delimitação – escalas regional e municipal*. ISApres. Lisboa
- MAGALHÃES, M. M. R., 2008. *Floresta e incêndios. A perspectiva do planeamento sustentável*. Apresentação em conferência no Instituto Superior Técnico. Lisboa.
- MATTOSO, J. & Daveau, S. & Belo, D., 2010. *Portugal – O Sabor da Terra – Um retrato histórico e geográfico por regiões*. Círculo de Leitores.
- MAZOYER, M. & Roudart, L., 2001. *História das Agriculturas do Mundo - do neolítico à crise contemporânea*. Coleção Histórias e Biografias. Instituto Piaget, Lisboa. 520 pp.
- MEDEIROS, C. A., 2005. In SALGUEIRO, T. B. & Ferrão, J. (coord.), 2005. *Geografia de Portugal, vol. 2 - Sociedade, Paisagens e Cidades*. 1ª Edição. Círculo de Leitores e Autores, Lisboa.
- MENDES, A. M. S. C. & Fernandes, L. C. R. M., 2007. Políticas e instituições florestais em Portugal – desde o final do Antigo Regime até à actualidade. In SILVA, J. S. (coord. editorial) *Floresta e sociedade – Uma história em comum*. Coleção Árvores e florestas de Portugal, vol.07. Público, Comunicação Social, SA, Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento. Lisboa. Pp. 77-125.
- OLIVEIRA, J. C., 2008. *Soito, souto, soutelo*. Consultado em 18 de Novembro de 2010. Disponível em <http://toponimialusitana.blogspot.com/2008/02/soito-souto-soutelo.html>
- PENA, S. B. A. N. - *Modelo de permeabilidade e Máxima Infiltração no Contexto da Estrutura Ecológica - A sua importância no Planeamento Municipal e no Desenho Urbano*: Instituto Superior de Agronomia. Lisboa, 2008. Tese de mestrado.
- PEREIRA, L. S. & Sousa, V. S., 2005 – *Lameiros e prados de lima*. Consultado em 9 de Novembro de 2010. Disponível em [http://www.cricyt.edu.ar/ladyot/publicaciones/cyted\\_libro\\_XII/articulos/191.pdf](http://www.cricyt.edu.ar/ladyot/publicaciones/cyted_libro_XII/articulos/191.pdf)
- PEREIRA, J. S., 2007. O futuro da floresta - as alterações climáticas. In SILVA, J. S. (coord. editorial) *Floresta e sociedade – Uma história em comum*. Coleção Árvores e florestas de Portugal, vol.07. Público, Comunicação Social, SA, Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento. Lisboa. Pp. 127-142.
- Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios. Resolução do Conselho de Ministros nº 65/2006. Diário da República, Lisboa, I Série – B, nº102, Anexo D, p.3552 – p.3559
- PÔÇAS, I., Cunha, M. e Pereira, L., 2006 - *Pastagens seminaturais de montanha: Lameiros, sistemas ancestrais no século XXI*, Taller CYTED XVII. El agua en Ibero-América: tecnologias apropiadas e tecnologias ancestrales. Universidade de Piura-Peru, Lima.
- POLONAH, L., 1990 - Espírito de Comunitarismo in *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, nº 30, Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia, Porto, p.66.
- RADICH, M. C. & Baptista, F. O., 2005. Floresta e Sociedade: Um percurso (1875-2005). In *Silva Lusitana* 13(2): 143 – 157
- Recenseamento Geral Agrícola do Continente, 1989. Instituto Nacional de Estatística. Lisboa
- Recenseamento Geral Agrícola do Continente, 1999. Instituto Nacional de Estatística. Lisboa

- RIBEIRO, O., 1991a. *Opúsculos geográficos, IV Volume – O mundo rural*. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa.
- RIBEIRO, O., 1991b. A Vida Rural. In RIBEIRO, O. & Lautensach, H., Daveau, S., 1991. *Geografia de Portugal - IV. A Vida Económica e Social*. 1ª Edição. Edições João Sá da Costa. Lisboa.
- RIBEIRO, O., 1998. *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico*. Colecção «Nova Universidade». Livraria Sá da Costa Editora, Lisboa. 189 pp.
- SAMPAIO, A., 1979 - *Estudos históricos e económicos, volume I – As Vilas do Norte de Portugal*. Vega. Colecção Documenta Historica. Lisboa.
- Serviço de Reconhecimento e Ordenamento Agrário (SROA), 1970. *A Utilização do Solo em Portugal. Distrito do Porto*.
- TEIXEIRA, C., Medeiros, A. C. & Fernandes, A. P., 1967. *Carta geológica de Portugal na escala de 1/50000 : notícia explicativa da folha 10-C : Peso da Régua*. Serviços Geológicos de Portugal. Lisboa. 57pp.
- TEIXEIRA, C., Medeiros, A. C. & Fernandes, A. P., 1969. *Carta geológica de Portugal na escala de 1/50000 : notícia explicativa da folha 14-A : Lamego*. Serviços Geológicos de Portugal. Lisboa. 67pp.
- TORRES, J. V., 1988. *Introdução à história económica e social da Europa*. Livraria Almedina. Coimbra. pp. 163-169
- TRINDADE, M. J., 1979. Prefácio In SAMPAIO, A., *Estudos históricos e económicos, volume I – As Vilas do Norte de Portugal*. 2ª Edição. Vega. Lisboa. pp. III - XXXII
- Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, 1999. Castanheiro. Consultado em 18 de Novembro de 2010. Disponível em <http://rotadacastanha.utad.pt/castanheiro.html>

## **7. Anexos**

## **Anexo 1.**

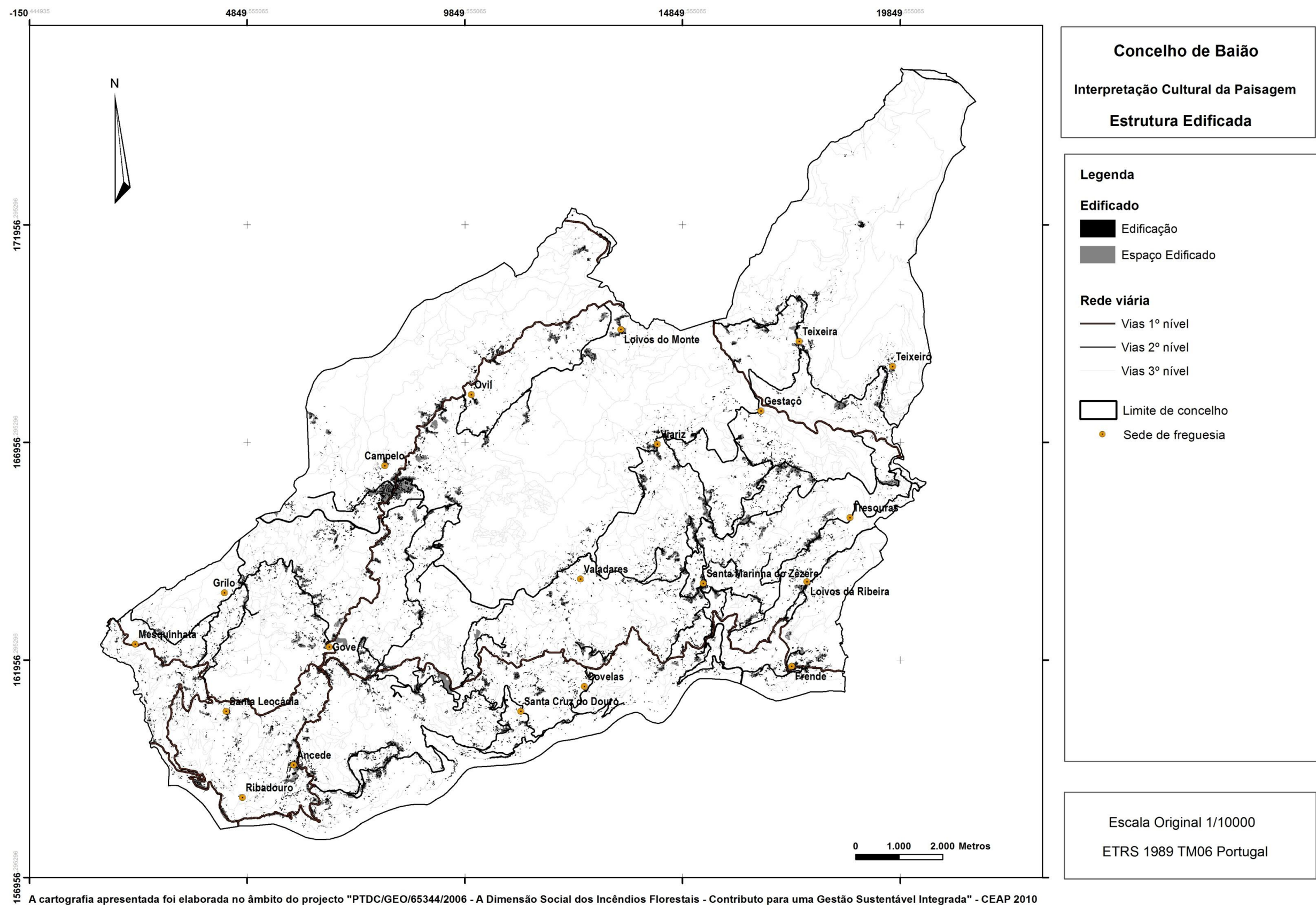
### **Cartografia**



A cartografia apresentada foi elaborada no âmbito do projecto "PTDC/GEO/65344/2006 - A Dimensão Social dos Incêndios Florestais - Contributo para uma Gestão Sustentável Integrada" - CEAP 2010

ETRS 1989 TM06 Portugal

Figura A - Enquadramento Geográfico do concelho de Baião



**Figura B - Estrutura Edificada**



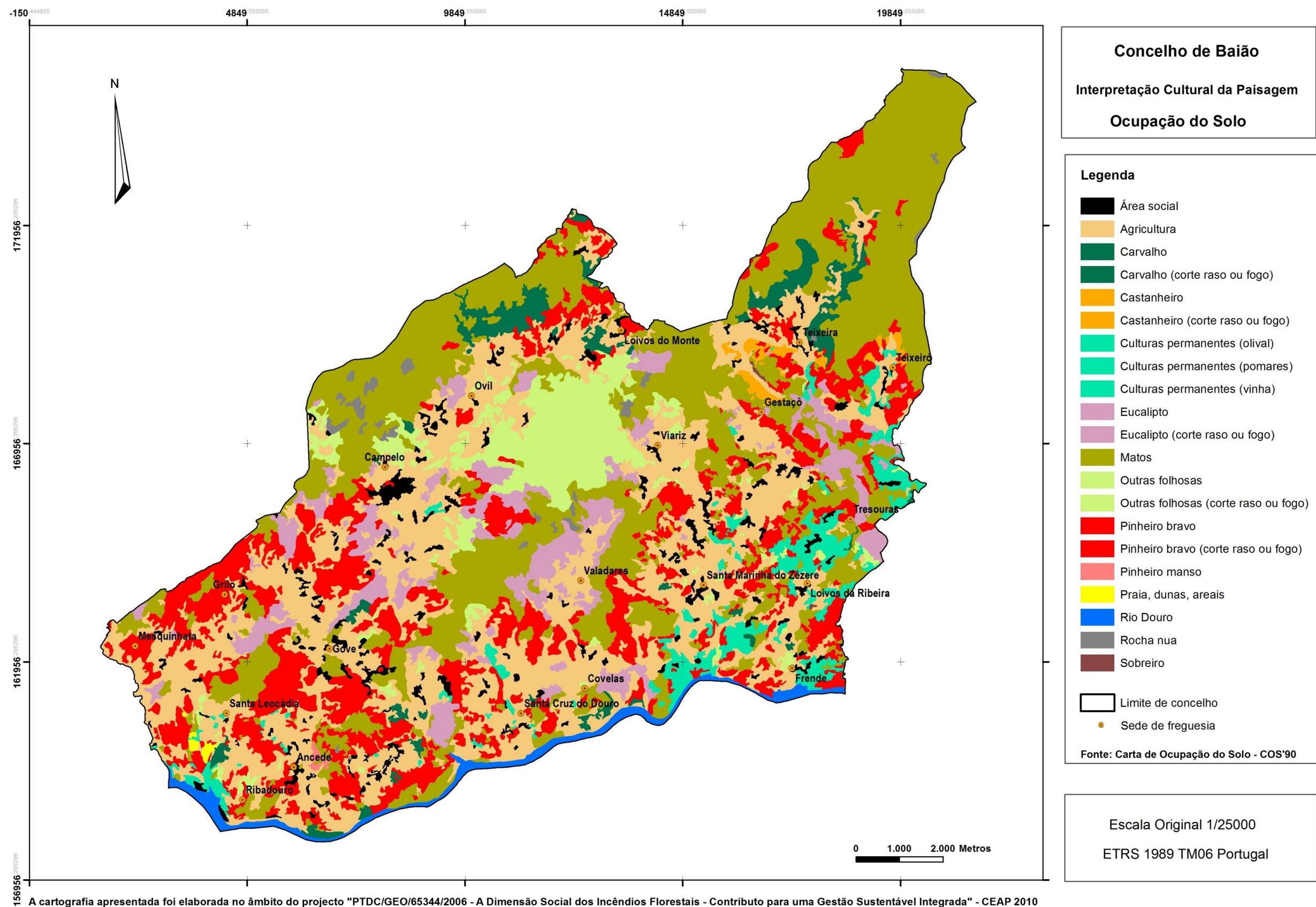


Figura C- Ocupação do solo



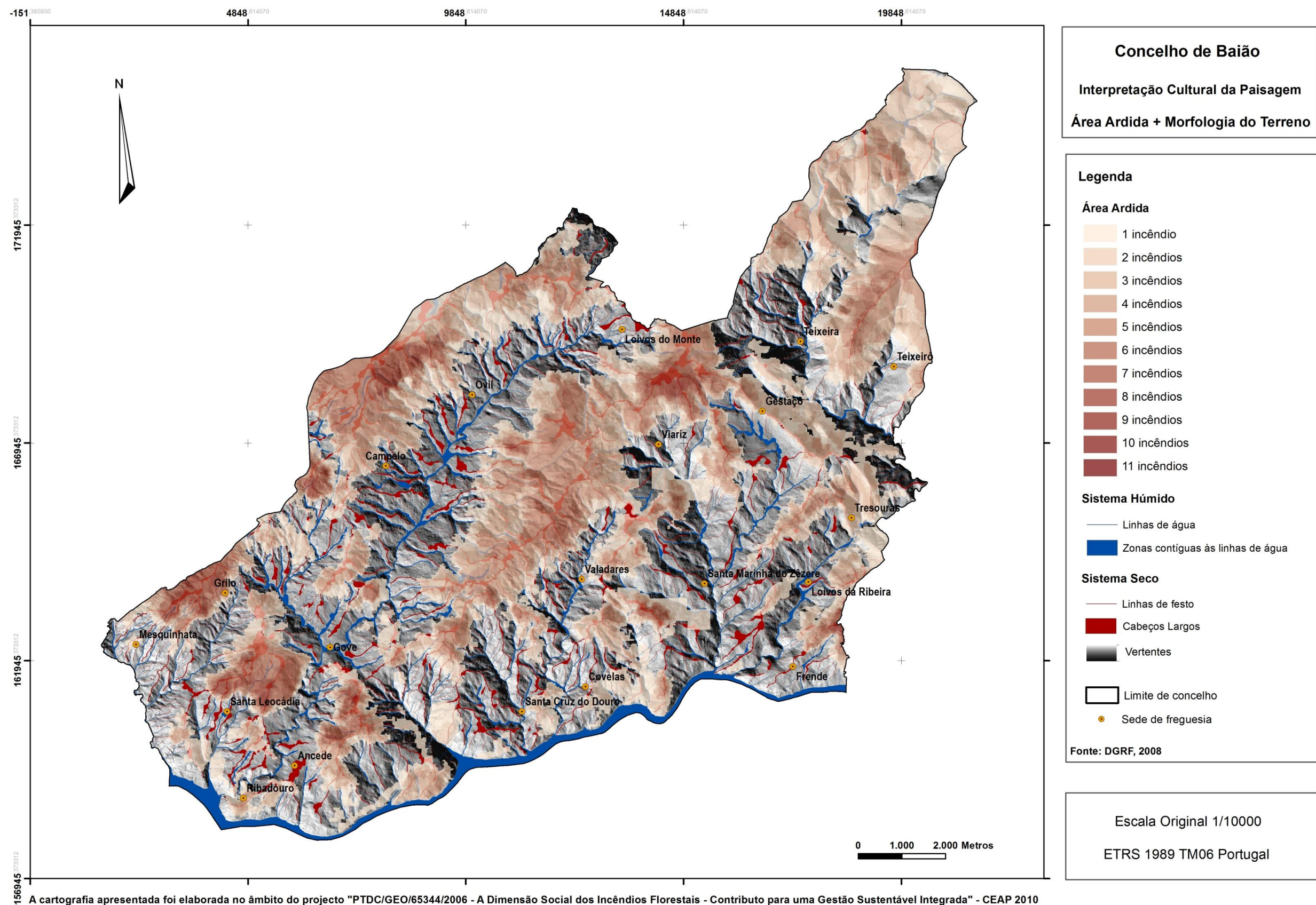
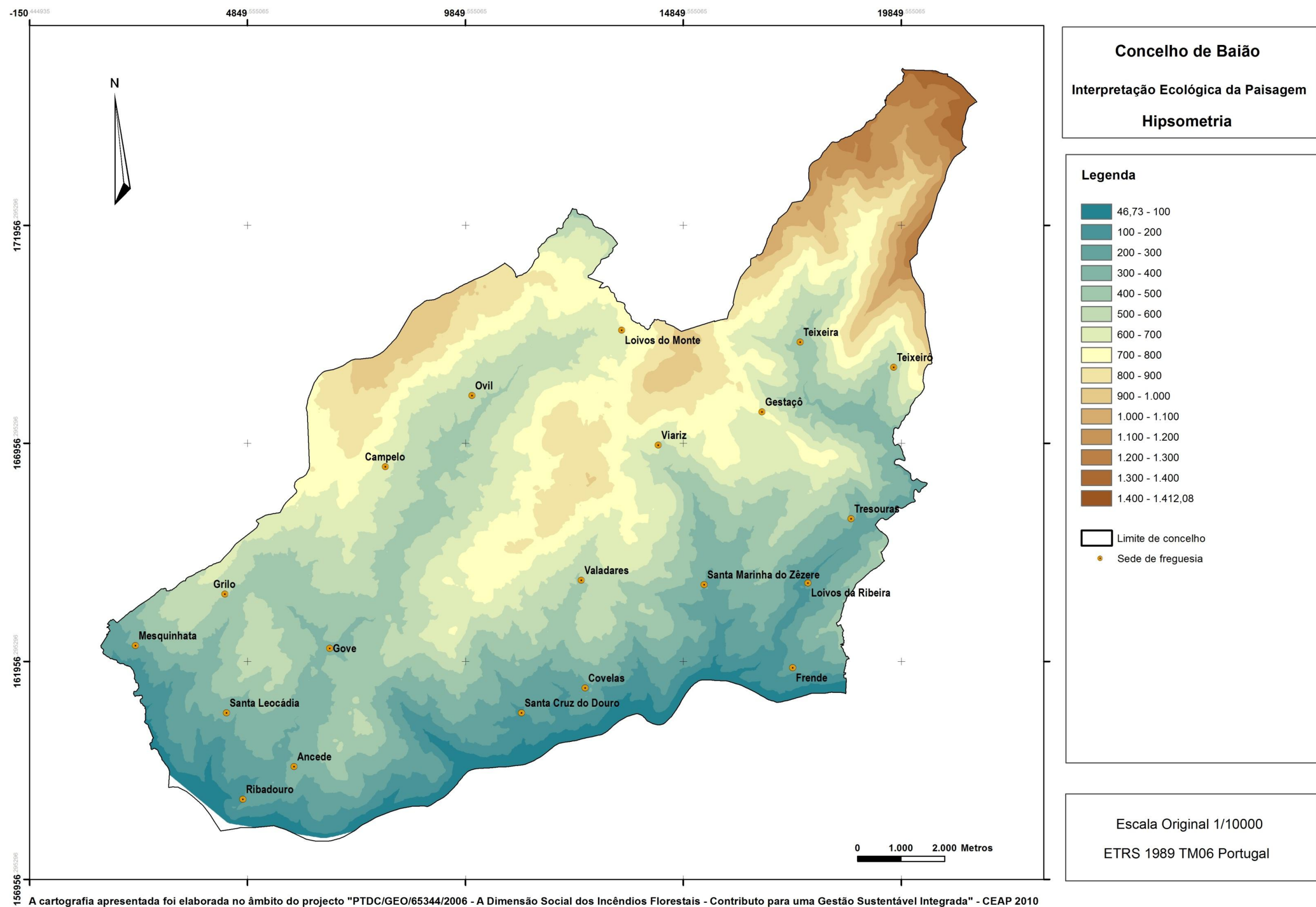


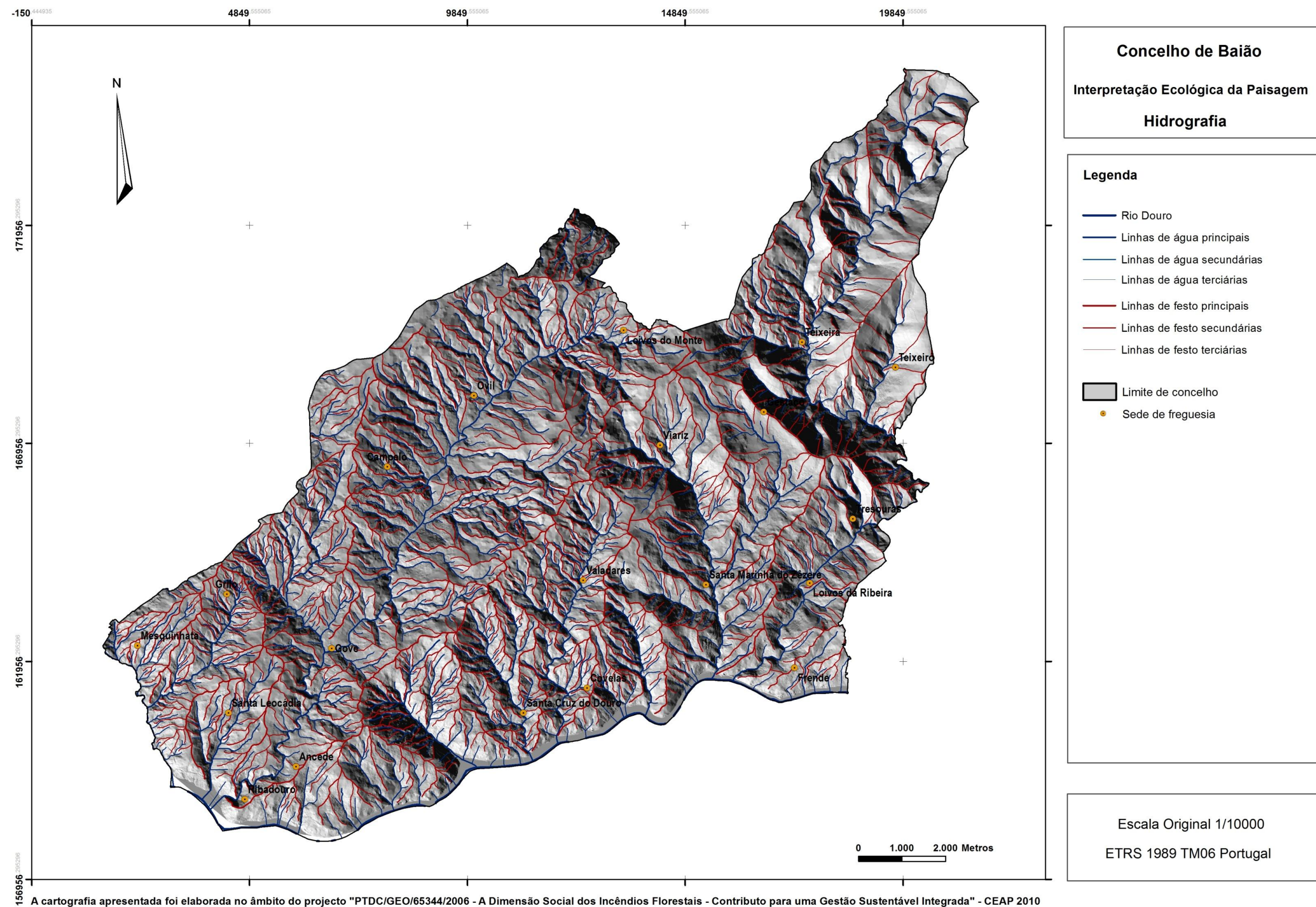
Figura D - Área ardida e Morfologia do terreno





**Figura E - Hipsometria**





**Figura F - Hidrografia**



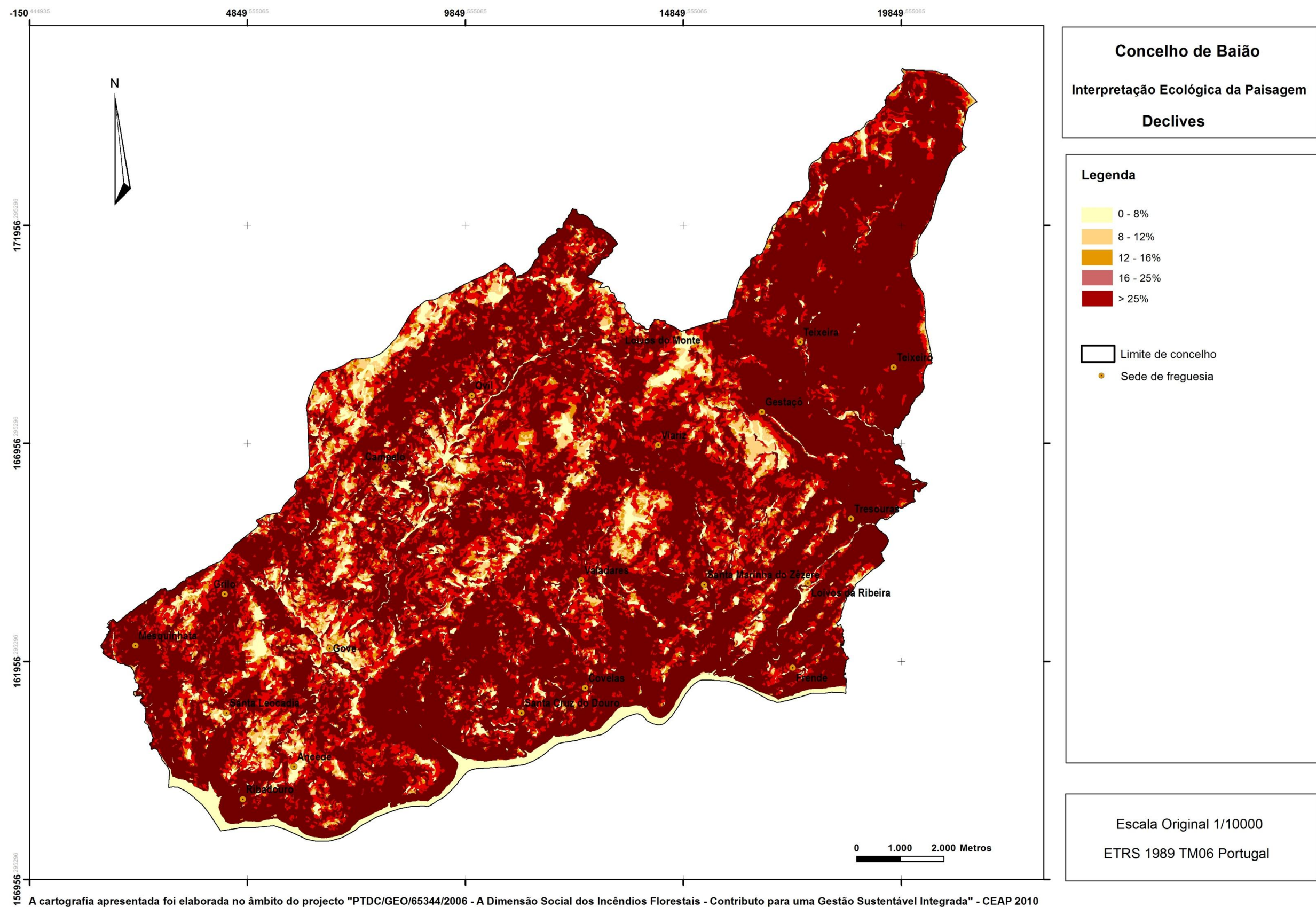


Figura G - Declives



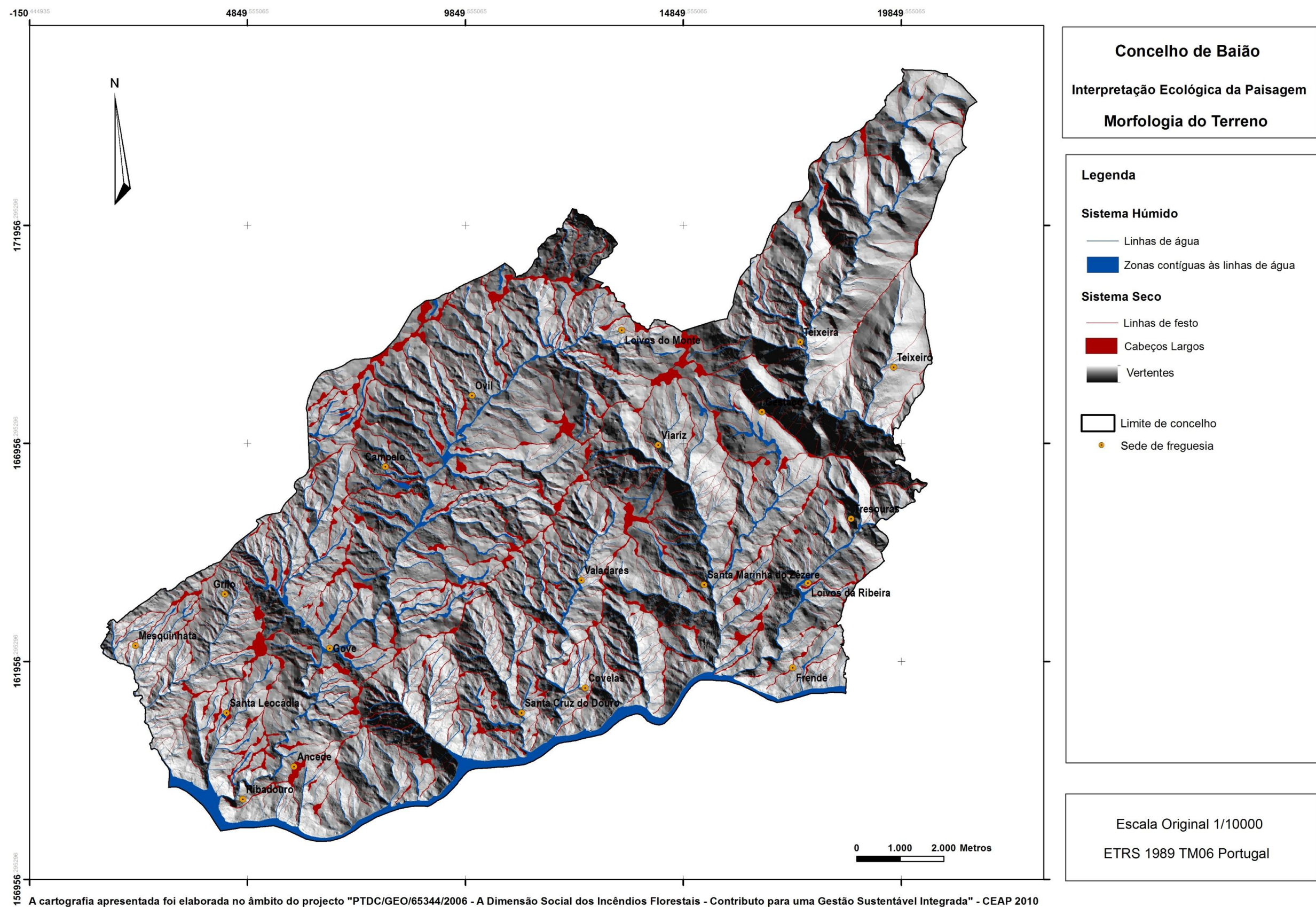


Figura H - Morfologia do terreno



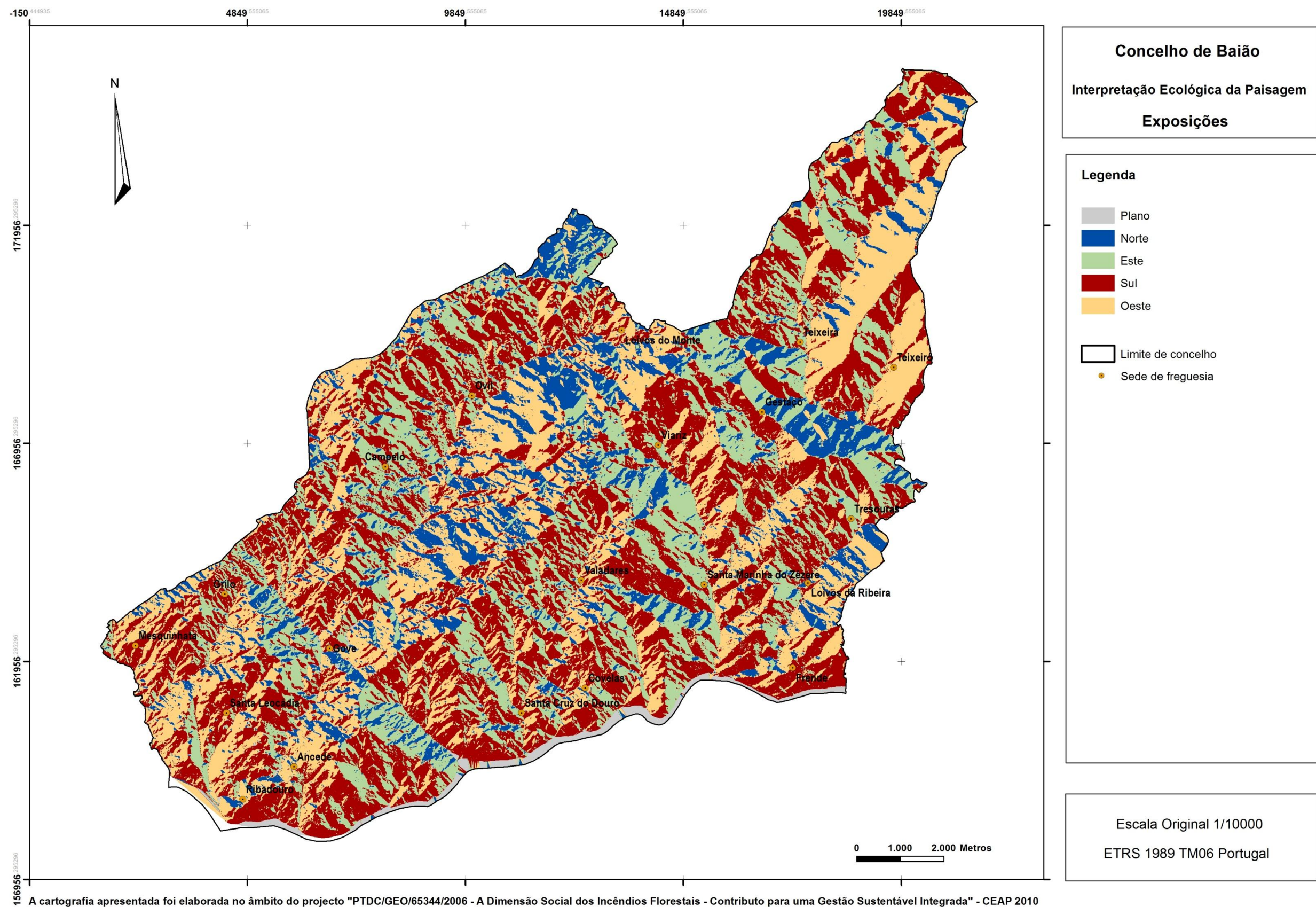
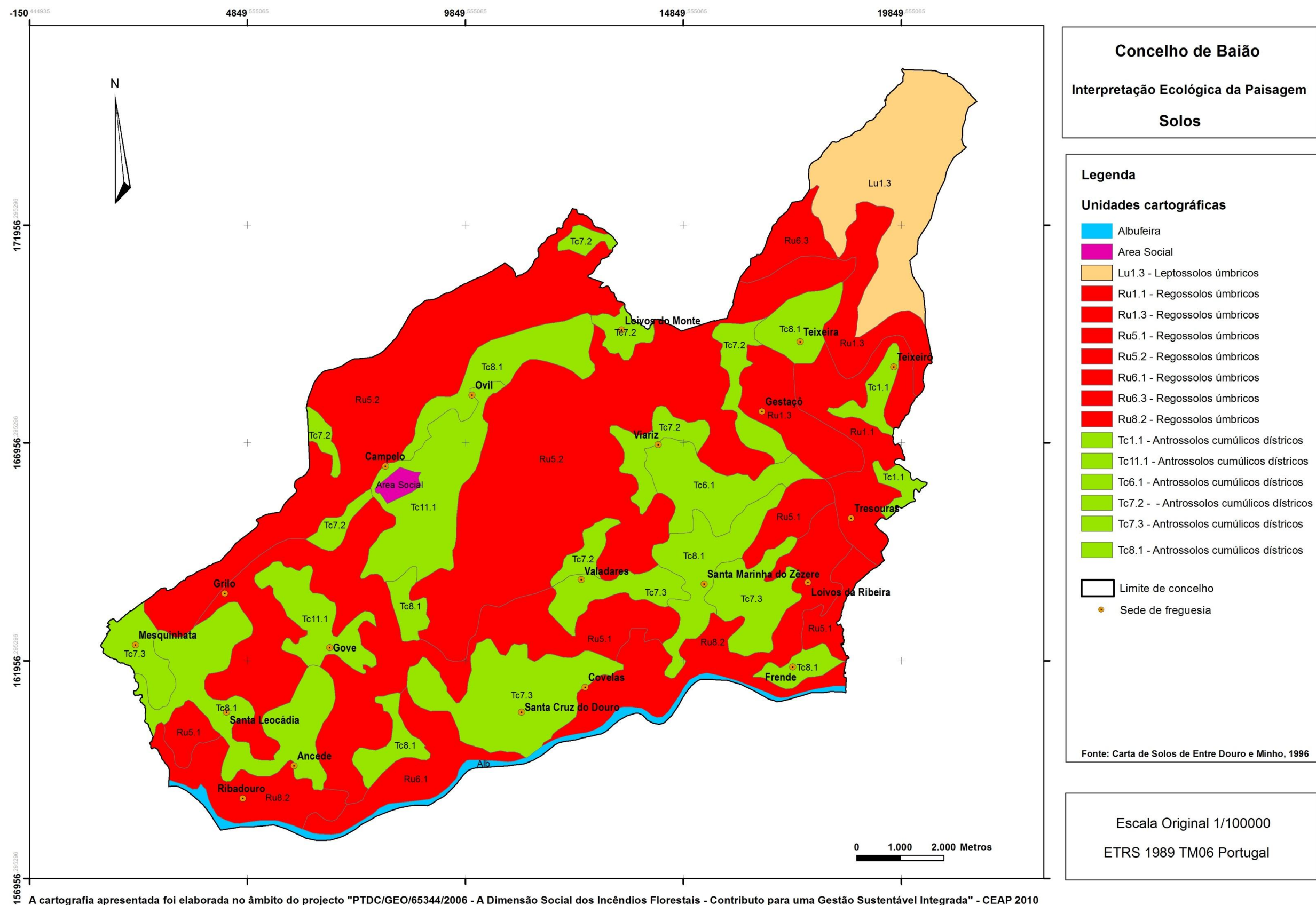


Figura I - Exposições







A cartografia apresentada foi elaborada no âmbito do projecto "PTDC/GEO/65344/2006 - A Dimensão Social dos Incêndios Florestais - Contributo para uma Gestão Sustentável Integrada" - CEAP 2010

Figura K - Solos



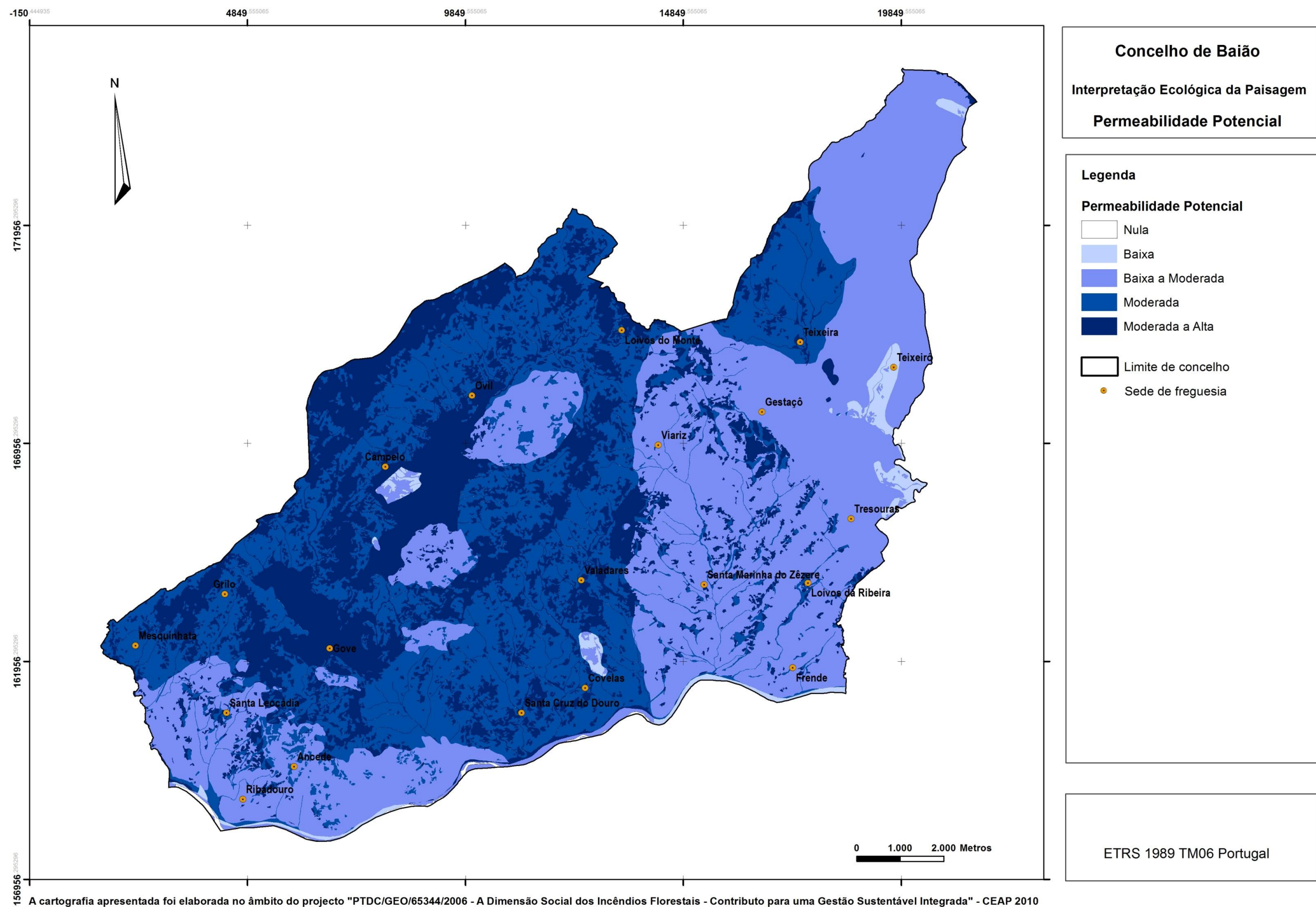


Figura L - Permeabilidade Potencial



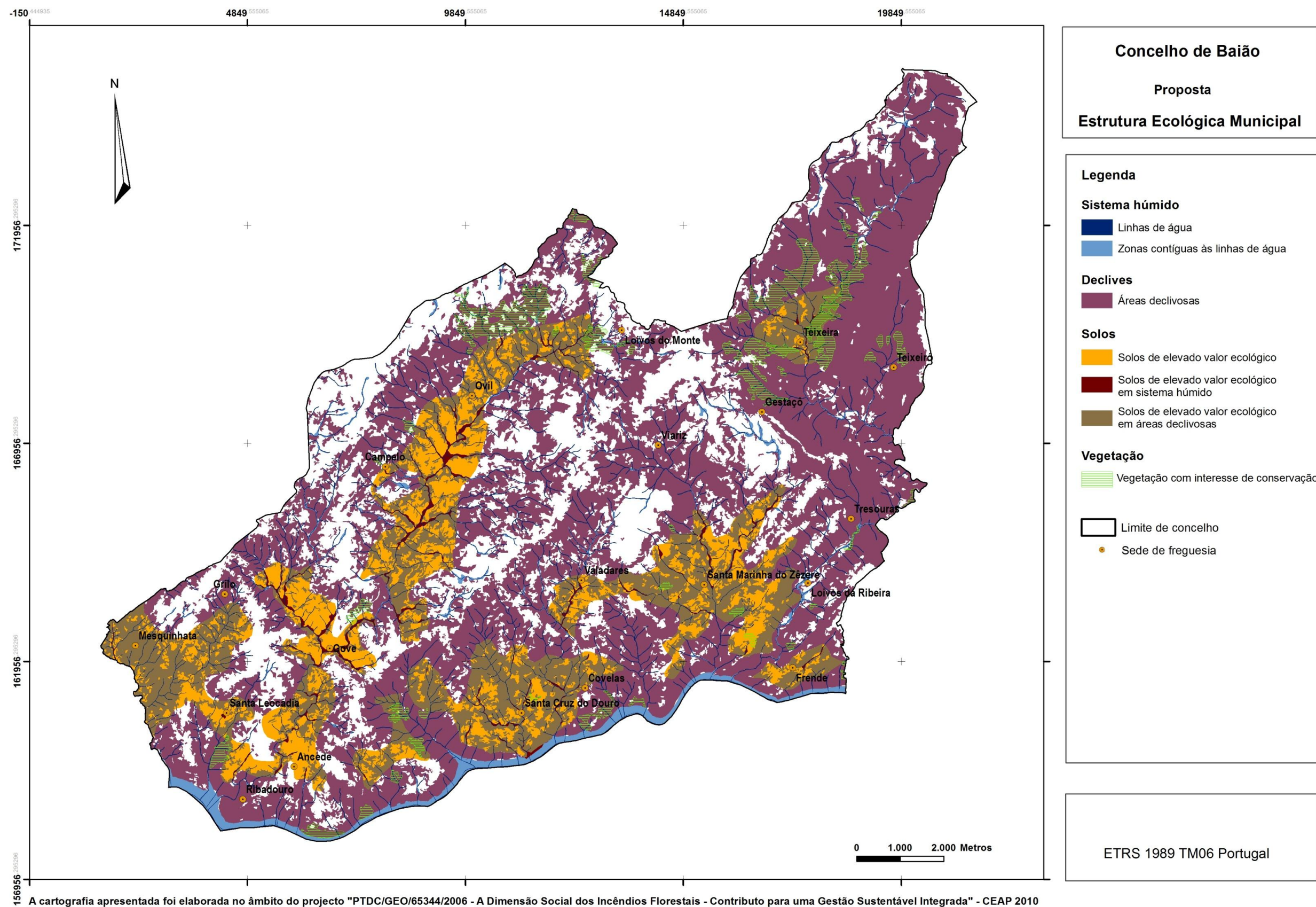
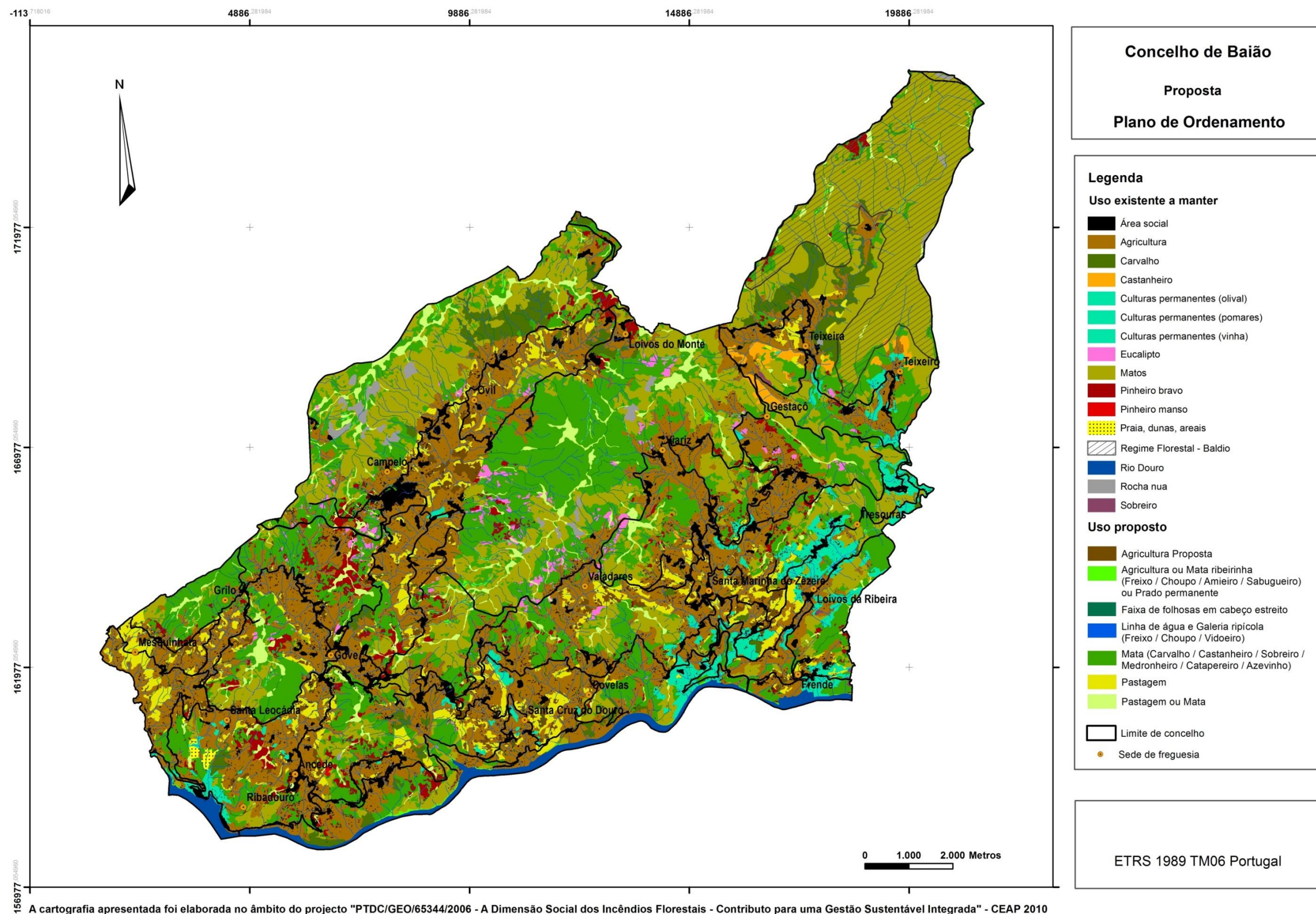


Figura M - Estrutura Ecológica Municipal

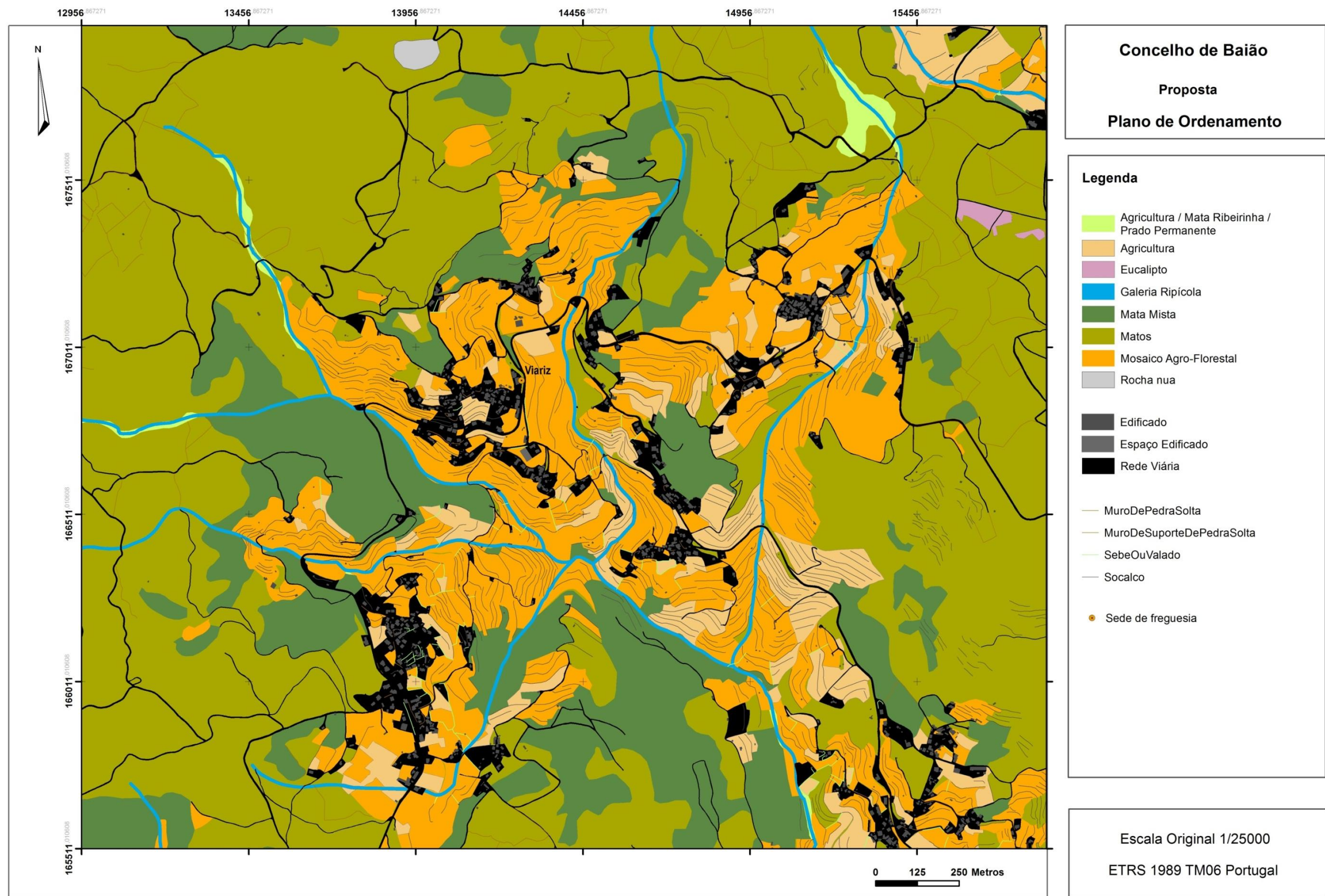




A cartografia apresentada foi elaborada no âmbito do projecto "PTDC/GEO/65344/2006 - A Dimensão Social dos Incêndios Florestais - Contributo para uma Gestão Sustentável Integrada" - CEAP 2010

Figura N - Plano de Ordenamento





A cartografia apresentada foi elaborada no âmbito do projecto "PTDC/GEO/65344/2006 - A Dimensão Social dos Incêndios Florestais - Contributo para uma Gestão Sustentável Integrada" - CEAP 2010

**Figura O- Plano de Ordenamento (pormenor)**

## **Anexo 2.**

### **Quadros - Síntese da Geologia e dos Solos**

QUADRO I – Geologia e Litologia

Estratigrafia		Símbolo	Nome da Formação	Resumo das Características	Permeabilidade	mais info
Moderno		a	Aluviões actuais	Ao longo do rio Douro existem alguns locais em q se acumulam areias e cascalheiras actuais, cobertas durante as cheias. Em Barqueiros e noutros pontos observam-se depósitos de vertente relativa/ desenvolvidos.	2	
		A	Areias e cascalheiras fluviais - Depósitos de fundo de vale		5	
		A'	Depósitos de vertente		5	
Paleozóico	Silúrico	S <sub>a</sub>	Xistos e grauvaques. Xistos ampelitosos, liditos e ftanitos com <i>Monograptus</i> , intercalados	Orientação NW-SE. Xistos argilosos e grauvaques, geral/ metamorfizados, transformados em corneanas e xistos mosqueados na orla de contacto com o granito. Intercaladas, existem tb faixas desenvolvidas de xistos grafitosos e liditos com graptolitos, bem como leitos de ftanitos. Na faixa entre Quintela e o Douro há diversas assentadas lidítico-grafitosas, o q permite considerar a mancha xistenta, em grande parte, silúrica. A faixa silúrica morre em cunha antes de atingir o Douro, situando-se apenas na margem norte deste rio.	2	Orla de Metamorfismo - corneanas e xistos mosqueados
	Ordovícico	O <sub>cd</sub>	Xistos argilosos, finos, ardosíferos, com fósseis; xistos sericíticos e quiastolíticos	Na zona da Fraga da Ermida, os xistos são finos e ardosíferos, havendo ainda vestígios de explorações de lousa. Mas na maior parte, as rochas xistentas foram metamorfizadas, contendo grandes cristais de quiastolite.	1	
		O <sub>b</sub>	Quartzitos com bilobites ( <i>Cruziana</i> ) e <i>Vexillum</i> ; xistos e leitos magnetíticos intercalados	Os quartzitos constituem comprida faixa, com a qual se relacionam os relevos + importantes da serra. Observam-se nalguns locais numerosas dobras que testemunham os esforços compressivos a que as rochas foram sujeitas. Da Fraga da Ermida até o rio Teixeira, o dorso da serra é marginado por estreita faixa de quartzitos com bilobites (orientação das bancadas NE-SW), que vai terminar perto de Várzea. O conjunto dos terrenos ordovícico-silúricos são aqui cortados pelo prolongamento da grande falha do rio Fornelo. A estreita faixa quartzítica prossegue depois (orientação das bancadas NW-SE) até ao Douro. Acompanham os quartzitos (e as primeiras assentadas de xistos, que se lhe sobrepõem) leitos ferríferos, com espessura muito variável. São leitos essencial/ magnetíticos, correspondentes à mesma assentada com dobras muito apertadas, dando por isso o aspecto de repetição de camadas. Estes leitos são frequentemente acompanhados por faixas hornoblêndicas, de aspecto feltriforme. Trata-se de grünerite, quase sempre acompanhada de clorite. Não são raras tb as granadas. Na zona superficial, a magnetite está +ou- limonitizada.	3	
Complexo xisto-grauváquico ante-ordovícico e séries metamórficas derivadas		X <sub>z</sub>	Séries metamórficas derivadas. Corneanas, xistos luzentes, estaurolíticos, granatíferos, etc.	Junto a Mesão Frio existem bancadas de rochas, ora claras, de grão fino e aspecto aplítico, ora + escuras, acinzentadas e pintalgadas por minerais esverdeados. São rochas metamórficas, quartzo-epidóticas, quartzo-tremolíticas ou quartzo-zoisíticas. Na região do Douro são comuns os xistos e grauvaques andaluzíticos e biotíticos.	2	
Granitos monzoníticos		Y <sub>πg</sub>	Granito porfiróide de grão grosseiro	Ocupa quase toda a metade ocidental da área mapeada. Qd fresca, a rocha é leucomesocrática; de cor azulada, com mtos megacristais de feldspato. A rocha encontra-se em geral mto alterada (arenizada, frequente/ com grande espessura). O quartzo, a microclina-pertite, a oligoclase e oligoclase-andesina, a biotite e a moscovite são os minerais essenciais + importantes.	4	granitos de 2 micas, com predomínio de biotite
		Y <sub>πm</sub>	Granito porfiróide de grão médio a fino	Faixa situada na região de Viariz, Gestaçô, Sta Marinha Zêzere, Loivos da Ribeira, etc, prolongando-se para sul do Douro. Os megacristais de fesldspato são menos abundantes. Em mtos pontos a rocha mostra disjunção esferoideal. Noutros pontos, parece tectonizada, mto alterada e cortada por numerosos filões de quartzo, aplito e pegmatito. Como elementos essenciais possui quartzo, oligoclase-andesina, microclina-pertite, micropertite e biotite.	3	
		Y <sub>πf</sub>	Granito porfiróide de grão fino	Na região de Baião, no meio do granito porfiróide de grão grosseiro, encontram-se diversas manchas de granito porfiróide de grão fino. Os megacristais são, em geral, pequenos e alongados. A rocha possui, não raras vezes, disjunção esferoideal. Os minerais essenciais são quartzo, oligoclase, microclina, micropertite, biotite e alguma moscovite. Os minerais acessórios são apatite, zircão e minerais negros, de ferro. Dos minerais secundários citam-se caulino, sericite e clorite	2	
Granitos alcalinos		Y <sub>π''f</sub>	Granito alcalino de grão fino	Na área de Baião, no meio do granito porfiróide de grão grosseiro, existem pequenas manchas e alguns filões de granito de grão fino. Estas formações representam diferenciações do granito circundante.	2	
		Y <sub>Δ</sub>	Granodiorito e quartzodiorito	Rodeadas pelo granito porfiróide, encontram-se algumas manchas pequenas, de rochas escuras, de grão médio a grosseiro, que parecem constituir termos de passagem entre granitos calco-alcalinos (monzoníticos) e quartzodioritos. Ocorrem na área de estudo 2 manchas desta formação: <b>1) Mancha do Outeiro</b> - Rocha de grão médio, mesocrática, biotítica, de tom esverdeado. Mostra disjunção esferoideal. <b>2) Mancha de Freixeiro</b> - semelhante á mancha anterior.	1	
Rochas filonianas		q	Filões de quartzo	Apresentam orientação NE-SW. Encaixam-se geral/ no granito porfiróide que, junto do filão, se mostra alterado. O quartzo é leitoso.	4	
		Y <sub>ap</sub>	Filões aplito-pegmatíticos	Nas regiões de Viariz, Sta Marinha do Zêzere, Gove, Grilo, Mesquinhata, etc, assinalam-se diversos filões aplito-pegmatíticos, alguns dos quais deram origem a explorações mineiras.	3	



**QUADRO II – Solos**

UNIDADES CARTOGRÁFICAS	UNIDADES PEDOLÓGICAS DOMINANTES	CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	PERMEABILIDAD E	PERMEABILIDADE FINAL	VALOR ECOLÓGICO	VALOR ECOLÓGICO FINAL	OBSERVAÇÕES
Lu 1.3	LPu.x	Leptossolos úmbricos em xistos e rochas afins	> horiz A, franco-arenoso, franco ou franco-limoso, frequente/ húmico > mais frequente com relevo movimentado > incultos com matos ou matas de pinheiros ou mistas	2	3	3	2	Declives elevados, sem aptidão agrícola
	RGul.x	Regossolos úmbricos delgados, em xistos e rochas afins	> horiz A com 20/50 cm, franco ou franco-arenoso e C constituído por rocha fragmentada e alguma terra; rocha dura e contínua a partir de 30/50cm	3		2		
Ru 1.1	RGul.x	Regossolos úmbricos delgados, em xistos e rochas afins	> horiz A com 20/50 cm, franco ou franco-arenoso e C constituído por rocha fragmentada e alguma terra; rocha dura e contínua a partir de 30/50cm	3	3	2	3	Declives elevados, sem aptidão agrícola
	LPu.x	Leptossolos úmbricos em xistos e rochas afins	> horiz A, franco-arenoso, franco ou franco-limoso, frequente/ húmico > mais frequente com relevo movimentado > incultos com matos ou matas de pinheiros ou mistas	2		3		
Ru 1.3	RGul.x	Regossolos úmbricos delgados, em xistos e rochas afins	> horiz A com 20/50 cm, franco ou franco-arenoso e C constituído por rocha fragmentada e alguma terra; rocha dura e contínua a partir de 30/50cm	3	3	2	3	Declives elevados, sem aptidão agrícola
	LPu.x	Leptossolos úmbricos em xistos e rochas afins	> horiz A, franco-arenoso, franco ou franco-limoso, frequente/ húmico > mais frequente com relevo movimentado > incultos com matos ou matas de pinheiros ou mistas	2		3		
Ru 5.1	RGuo.g	Regossolos úmbricos espessos, em granitos e rochas afins	> horiz A com 25/60 cm, franco-arenoso ou arenoso-franco e por vezes franco > horiz C resultante da alteração e desagregação da rocha. > rocha dura e contínua a partir de 50 cm. > associação frequente com afloramentos rochosos e altitudes médias e altas > incultos com matos, matas de pinheiros ou mistas, por vezes prados naturais ou culturas arvenses de sequeiro ou regadio	3	3	2	2	
Ru 5.2	RGuo.g	Regossolos úmbricos espessos, em granitos e rochas afins	> horiz A com 25/60 cm, franco-arenoso ou arenoso-franco e por vezes franco > horiz C resultante da alteração e desagregação da rocha. > rocha dura e contínua a partir de 50 cm. > associação frequente com afloramentos rochosos e altitudes médias e altas > incultos com matos, matas de pinheiros ou mistas, por vezes prados naturais ou culturas arvenses de sequeiro ou regadio	3	3	2	2	
Ru 6.1	RGuo.g	Regossolos úmbricos espessos, em granitos e rochas afins	> horiz A com 25/60 cm, franco-arenoso ou arenoso-franco e por vezes franco > horiz C resultante da alteração e desagregação da rocha. > rocha dura e contínua a partir de 50 cm. > associação frequente com afloramentos rochosos e altitudes médias e altas > incultos com matos, matas de pinheiros ou mistas, por vezes prados naturais ou culturas arvenses de sequeiro ou regadio	3	3	2	3	Declives elevados, sem aptidão agrícola
	LPu.g	Leptossolos úmbricos em granitos e rochas afins	> horiz A, arenoso-franco ou franco-arenoso, frequente/ húmico > incultos com matos, matas de pinheiros ou prados permanentes	3		3		
Ru 6.3	RGuo.g	Regossolos úmbricos espessos, em granitos e rochas afins	> horiz A com 25/60 cm, franco-arenoso ou arenoso-franco e por vezes franco > horiz C resultante da alteração e desagregação da rocha. > rocha dura e contínua a partir de 50 cm. > associação frequente com afloramentos rochosos e altitudes médias e altas > incultos com matos, matas de pinheiros ou mistas, por vezes prados naturais ou culturas arvenses de sequeiro ou regadio	3	3	2	3	Declives elevados, sem aptidão agrícola
	LPu.g	Leptossolos úmbricos em granitos e rochas afins	> horiz A, arenoso-franco ou franco-arenoso, frequente/ húmico > incultos com matos, matas de pinheiros ou prados permanentes	3		3		

Ru 8.2	RGuo.g	Regossolos úmbricos espessos, em granitos e rochas afins	> horiz A com 25/60 cm, franco-arenoso ou arenoso-franco e por vezes franco > horiz C resultante da alteração e desagregação da rocha. > rocha dura e contínua a partir de 50 cm. > associação frequente com afloramentos rochosos e altitudes médias e altas > incultos com matos, matas de pinheiros ou mistas, por vezes prados naturais ou culturas arvenses de sequeiro ou regadio	3	3	2	2	
	ATcd.g	Antrossolos cumúlicos dístricos, em granitos e rochas afins	> acumulação de sedimentos, resultante de rega contínua permanente ou revolvimento do solo. Grau de saturação em bases < 50%. > horiz Ap com 20/35 cm, franco-arenoso ou franco e horiz C franco ou franco-arenoso. > material da alteração de rocha granítica ou de origem coluvionar. > culturas de regadio ou sequeiro, vinhas de bordadura ou estremes, olivais ou oliveiras dispersas, prados, etc...	3		2		
Tc 1.1	ATcd.x	Antrossolos cumúlicos dístricos em xistos e rochas afins	> acumulação de sedimentos, resultante de rega contínua permanente ou revolvimento do solo. Grau de saturação em bases < 50%. > horiz Ap com 20/30 cm, franco, franco-limoso e por vezes franco-arenoso > horiz C franco, franco-limoso e por vezes franco-arenoso. > material da alteração de rocha xistenta ou de origem coluvionar a + de 50cm. > culturas de regadio ou sequeiro, vinha, olival, árvores de fruto ou prados	2	2	2	2	
Tc 11.1	ATcd.g	Antrossolos cumúlicos dístricos em granitos e rochas afins	> acumulação de sedimentos, resultante de rega contínua permanente ou revolvimento do solo. Grau de saturação em bases < 50%. > horiz Ap com 20/35 cm, franco-arenoso ou franco e horiz C franco ou franco-arenoso. > material da alteração de rocha granítica ou de origem coluvionar. > culturas de regadio ou sequeiro, vinhas de bordadura ou estremes, olivais ou oliveiras dispersas, prados, etc...	3	4	2	1	
	CMdp.g	Cambissolos dístricos pardacentos, em granitos e rochas afins	> A-B-C-R. > horiz A com textura franca, franco-arenosa ou ou arenoso-franca, 10/40cm. > horiz B câmbico não crómico, até 35/85 cm, franco-arenoso ou franco. > horiz C até 50/+150cm com material de alteração, franco-arenoso ou arenoso-franco, sobre R	4		1		
Tc 6.1	ATcd.g	Antrossolos cumúlicos dístricos em granitos e rochas afins	> acumulação de sedimentos, resultante de rega contínua permanente ou revolvimento do solo. Grau de saturação em bases < 50%. > horiz Ap com 20/35 cm, franco-arenoso ou franco e horiz C franco ou franco-arenoso. > material da alteração de rocha granítica ou de origem coluvionar. > culturas de regadio ou sequeiro, vinhas de bordadura ou estremes, olivais ou oliveiras dispersas, prados, etc...	3	3	2	3	Declives elevados, sem aptidão agrícola
	LPu.g	Leptossolos úmbricos em granitos e rochas afins	> horiz A, arenoso-franco ou franco-arenoso, frequente/ húmico > incultos com matos, matas de pinheiros ou prados permanentes	3		3		
Tc 7.2	ATcd.g	Antrossolos cumúlicos dístricos em granitos e rochas afins	> acumulação de sedimentos, resultante de rega contínua permanente ou revolvimento do solo. Grau de saturação em bases < 50%. > horiz Ap com 20/35 cm, franco-arenoso ou franco e horiz C franco ou franco-arenoso. > material da alteração de rocha granítica ou de origem coluvionar. > culturas de regadio ou sequeiro, vinhas de bordadura ou estremes, olivais ou oliveiras dispersas, prados, etc...	3	3	2	2	
	RGuo.g	Regossolos úmbricos espessos, em xistos e rochas afins	> horiz A com 25/60 cm, franco-arenoso ou arenoso-franco e por vezes franco > horiz C resultante da alteração e desagregação da rocha. > rocha dura e contínua a partir de 50 cm. > associação frequente com afloramentos rochosos e altitudes médias e altas > incultos com matos, matas de pinheiros ou mistas, por vezes prados naturais ou culturas arvenses de sequeiro ou regadio	3		2		



Tc 7.3	ATcd.g	Antrossolos cumúlicos dístricos em granitos e rochas afins	> acumulação de sedimentos, resultante de rega contínua permanente ou revolvimento do solo. Grau de saturação em bases < 50%. > horiz Ap com 20/35 cm, franco-arenoso ou franco e horiz C franco ou franco-arenoso. > material da alteração de rocha granítica ou de origem coluvionar. > culturas de regadio ou sequeiro, vinhas de bordadura ou estremes, olivais ou oliveiras dispersas, prados, etc...	3	3	2	1	
	RGuo.g	Regossolos úmbricos espessos, em xistos e rochas afins	> horiz A com 25/60 cm, franco-arenoso ou arenoso-franco e por vezes franco > horiz C resultante da alteração e desagregação da rocha. > rocha dura e contínua a partir de 50 cm. > associação frequente com afloramentos rochosos e altitudes médias e altas > incultos com matos, matas de pinheiros ou mistas, por vezes prados naturais ou culturas arvenses de sequeiro ou regadio	3		1		
Tc 8.1	ATcd.g	Antrossolos cumúlicos dístricos em granitos e rochas afins	> acumulação de sedimentos, resultante de rega contínua permanente ou revolvimento do solo. Grau de saturação em bases < 50%. > horiz Ap com 20/35 cm, franco-arenoso ou franco e horiz C franco ou franco-arenoso. > material da alteração de rocha granítica ou de origem coluvionar. > culturas de regadio ou sequeiro, vinhas de bordadura ou estremes, olivais ou oliveiras dispersas, prados, etc...	3	3	2	1	
	RGdo.g	Regossolos dístricos espessos em regolitos de granito	> A-C ou A-C-R. A=15/40cm e C=50/150cm. > horiz A ócrico. Saturação em bases < 50% (entre 20 e 50cm da superf) > horiz C pode apresentar núcleos de rocha alterada e desagregada > formados a partir de sedimentos detriticos não consolidados, coluviões e depósitos de vertente resultantes da alteração da rocha. > textura franco-arenosa ou arenoso-franca.	3		1		

5 - MUITO ALTO	5 - MUITO ALTO	1 - ALTO	1 - ALTO
4 - ALTO	4 - ALTO	2 - MÉDIO	2 - MÉDIO
3 - MÉDIO	3 - MÉDIO	3 - BAIXO	3 - BAIXO
2 - BAIXO	2 - BAIXO		
1 - MUITO BAIXO	1 - MUITO BAIXO		

## **Anexo 3.**

### **Metodologia para a determinação da permeabilidade potencial**

O procedimento metodológico para a determinação da permeabilidade potencial foi adaptado de Pena (2008), no qual se formularam três hipóteses ou teorias:

- Os factores que determinam a máxima infiltração são aqueles que resultam da maior ou menor permeabilidade do substrato para a água (H1);
- Nas zonas contíguas às linhas de águas e nos cabeços largos, a influência dos declives é nula, pelo que, nestas situações, a permeabilidade resulta da ponderação entre a permeabilidade do substrato geológico e a permeabilidade do solo (H2);
- Nas vertentes, os declives têm um papel decisivo na determinação da permeabilidade. Pelo que a permeabilidade resulta da ponderação entre a geologia, solo e declive (H3).

Da formulação das Hipóteses surgem os Problemas (P1, P2, P3, P4 e P5) e a Eliminação de Erro (EE1, EE2, EE3, EE4, EE5 e EE6) enquanto resposta aos problemas. A representação esquemática do procedimento para a construção do modelo apresenta-se na Figura P. A eliminação do erro (EE) foi feita através da experimentação, usando um Sistema de Informação Geográfica (SIG).

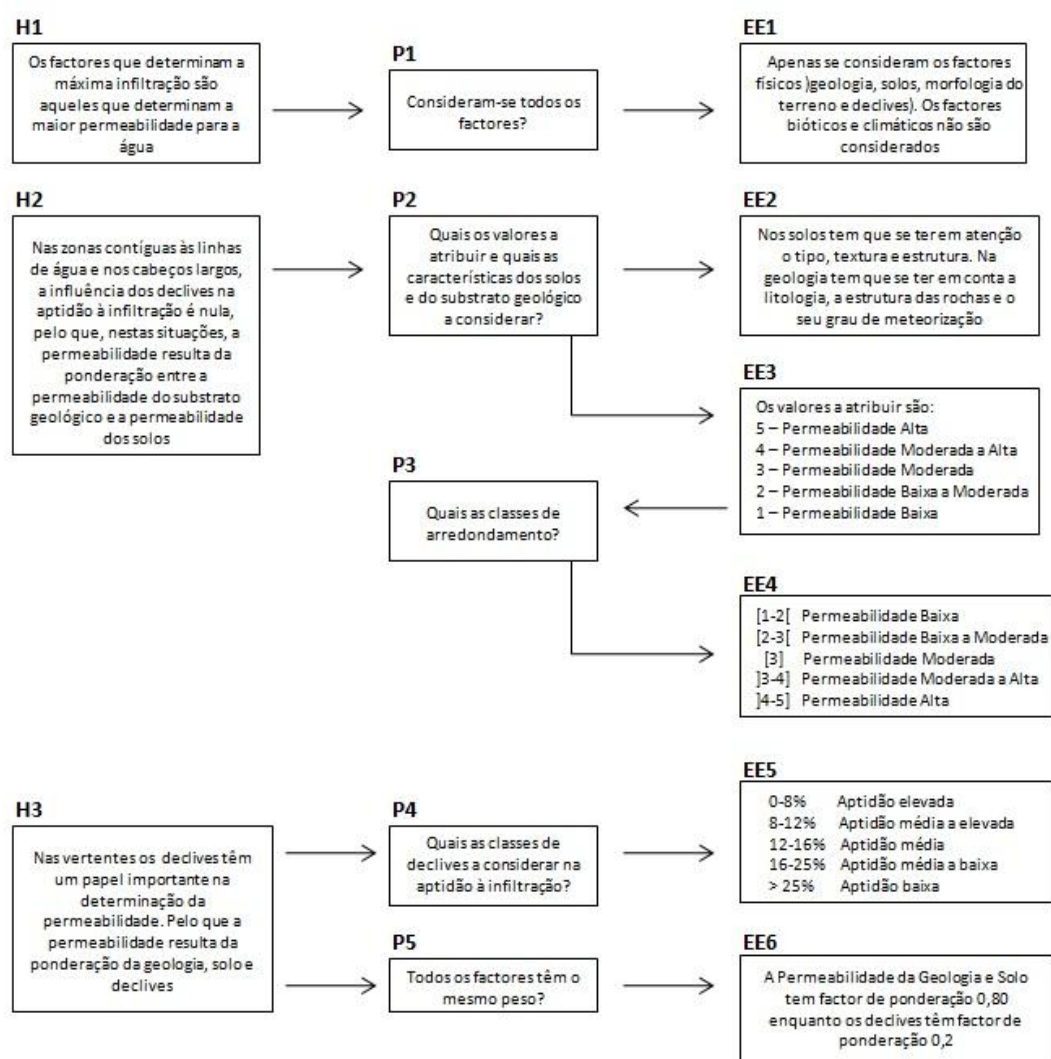


Figura P - Representação esquemática da metodologia adoptada para a determinação da permeabilidade potencial

## **Anexo 4.**

### **Glossário do Mundo Rural**

- **Açude:** Construção feita numa ribeira ou levada para represar a água destinada a rega ou a moinhos.
- **Adubo:** Produto que, pela sua natureza e pelo teor em um ou vários macronutrientes principais (azoto, fósforo, potássio), se destina a melhorar as produções agrícolas, quando correctamente aplicados.
- **Agostadouro:** Restolho que fica nos campos depois de ceifado o cereal e que serve para apascentar o gado.
- **Agra:** Topónimo que vem do latim *agra*, 'campo', proveniente do clássico *ager*. Existem as variantes Agrão, Agradas, Agrinha e Agros, e os derivados Agrafonte, Agriboa, Agrobom, Agrochão, Agrocovo e Aigra.
- **Aguardente:** Bebida alcoólica obtida por destilação de matérias vegetais fermentadas (vinho, bagaço, figo, alfarroba, medronho, cereais, batatas, melaços, etc.).
- **Aiveca:** Peça activa das charruas, de superfície curva, que assegura o reviramento da leiva cortada pela sega e pela relha.
- **Alcatruz:** Pote de barro de secção circular com fundo perfurado que se destina à pesca do polvo.
- **Alfaia:** Ferramenta de trabalho agrícola. Utensílio de lavoura.
- **Alfeira:** Fêmea adulta não coberta de qualquer espécie pecuária.
- **Alqueive / Decrua:** Terreno lavrado em pousio / Lavoura profunda de preparação da terra para sementeira.
- **Amontoador:** Alfaia destinada a trabalhar nas entre-linhas das plantas que necessitam, pelo menos numa certa fase do seu ciclo vegetativo, de um certo volume de terra ao nível do colo ou da base do caule.
- **Anho:** Macho ou fêmea muito jovem da espécie ovina (termo regional de Trás-os-Montes).
- **Anjo/a:** Macho ou fêmea de 1 ano a 2 anos de idade da espécie bovina (termo regional do Alentejo).
- **Are:** Medida de superfície correspondente a 100 m<sup>2</sup> (equivalente a 0,01 hectares).
- **Arroteia:** Primeira lavoura dada às terras incultas ou pousios infestados de matos e que consiste numa mobilização do solo para melhorar as suas condições físicas e retirar as raízes da vegetação espontânea.
- **Atafona:** Engenho de moer grão, manual ou tocado por bestas.
- **Bácoro:** Macho ou fêmea da espécie suína depois do desmame.
- **Badana:** Fêmea adulta de refugo (velha) da espécie ovina.
- **Bagaço:** Resíduo de frutos prensados para o fabrico de vinho, da sidra, do azeite, de sumos, da cana-de-açúcar depois de trabalhados, de sementes de oleaginosas a que se extraiu o óleo.
- **Baldio:** Terreno comunitariamente usado e usufruído por moradores de determinada freguesia ou freguesias, ou parte delas.

- **Boleto:** Cogumelos típicos, com chapéu e pé crescendo directamente no solo das florestas e matagais, podendo apresentar a sua superfície fértil (himénio) sob a forma de pregas, espinhas, lâminas ou poros. Os verdadeiros boletos são cogumelos geralmente robustos, com o chapéu quase sempre ultrapassando os 20 cm de diâmetro. Ao ser cortada a carne, branca ou amarelada, pode mudar de cor adquirindo um tom azulado mais ou menos intenso, o mesmo então sucedendo com os tubos. Entre as espécies que nunca azulejam, o destaque vai para o boleto-bronzeado (*Boletus aereus*) e o tortulho (*Boletus edulis*), dois dos cogumelos gastronomicamente mais apreciados e que surgem em sobreirais, azinhais ou estevais. Excelente comestível é também o boleto-real (*Boletus regius*), de bonito chapéu vermelho-rosado e cuja carne por vezes azuleja levemente.
- **Bouça / Boiça:** Terreno inculto ou terreno delimitado onde se cria mato para roçar, pinheiros, eucaliptos, carvalhos e castanheiros (do latim vulgar *baltea* (baldio)).
- **Brandas:** Habitações de alta montanha, onde as populações profundamente ligadas ao pastoreio passavam a maior parte da Primavera, o Verão e o Outono.
- **Cabaneiro:** Habitação construída com tábuas e usada nos campos de milho do Norte litoral como abrigo e armazém de colheitas e alfaías.
- **Cabras de Refugo:** Caprinos fêmeas inutilizados para a reprodução.
- **Campanha Agrícola:** Período de tempo em que se verifica a concretização de um conjunto de operações agrícolas tendo em vista um objectivo definido.
- **Campanha do Azeite:** Período de tempo compreendido entre a abertura e o encerramento do lagar de azeite.
- **Canada:** Caminhos largos e irregulares de montanha, sempre entre muros, por onde passam os pastores com os seus rebanhos transumantes.
- **Caníça:** Fêmea bovina equivalente a novilha (termo regional da Beira Litoral).
- **Cantarelo:** *Cantharellus cibarius*, ou cantarelo amarelo é um dos melhores e mais facilmente reconhecíveis cogumelos, sendo encontrado na Ásia, Europa, América do Norte e Austrália.
- **Capado:** Macho adulto castrado.
- **Caruma:** Nome colectivo com que se designam as folhas (agulhas) dos pinheiros, depois de secas e caídas no solo.
- **Casta:** Grupo de plantas ou animais que se distinguem de outros da mesma espécie por caracteres particulares que se transmitem às gerações seguintes e que podem construir uma raça ou variedade.
- **Castinçal:** Mata de castanheiros bravos (castinceiros) destinada à produção de varas e madeira. As suas castanhas, muito pequenas, não são utilizadas na alimentação.
- **Cefeira-debulhadora:** Máquina destinada à colheita (ceifa e debulha) de cereais (incluindo o arroz), leguminosas secas para grão e oleaginosas. Pode ser automotriz, montada ou rebocadas.
- **Cercal:** Nome comum atribuído aos bosques de carvalho-cerquinho.

- **Charrua:** Máquina de mobilização da terra, com forte estrutura e com uma ou mais peças activas (aivecas) de que há inúmeros tipos.
- **Chibato:** Macho jovem da espécie animal caprina (termo regional).
- **Chibo/a:** Macho ou fêmea, com idade de reprodução, da espécie caprina.
- **Chicória:** Planta herbácea da família das compostas cujas folhas são utilizadas em salada, e as raízes de algumas como sucedâneo do café.
- **Choca:** Fêmea adulta velha da espécie ovina (termo regional da Beira Litoral).
- **Coalho:** Parte sólida do leite depois da acção de um agente coagulador e com o qual se fabrica o queijo.
- **Cooperativa agrícola:** Constituída de acordo com o Código Cooperativo e legislação complementar aplicável ao ramo agrícola, visa através da cooperação e entre-ajuda dos seus membros e na observância dos princípios cooperativos, a satisfação, sem fins lucrativos, das necessidades culturais, económicas e sociais destes.
- **Cortiço:** Abrigo para a criação de abelhas feito com pedaços cilíndricos de cortiça.
- **Courela:** Parcela de terra cultivada, estreita e comprida.
- **Coxino:** Macho ou fêmea com mais de 50kg de peso vivo, da espécie suína (termo regional da Beira Litoral).
- **Culturas forrageiras:** Conjunto de plantas destinadas ao corte para dar ao gado e que são colhidas antes de completarem o seu ciclo vegetativo (maturação), de modo a serem ingeridas pelos animais. Podem ser consumidas pelo gado em verde ou depois de conservadas como feno ou silagem.
- **Despojos:** Partes do animal utilizáveis para qualquer fim industrial não alimentar (pele, cerdas, unhos e cornos).
- **Desramador:** Máquina que realiza a destruição mecânica da rama da batateira, com o objectivo de facilitar o arranque.
- **Dessorar:** Operação de tirar o soro à coalhada no fabrico do queijo.
- **Enfardadeira:** Máquina destinada a comprimir no campo, o feno e a palha previamente encordoados, produzindo fardos compactos.
- **Enfiteuse:** Arrendamento por prazo longo ou perpétuo de terras públicas ou particulares, mediante a obrigação, por parte do adquirente (enfiteuta), de manter em bom estado o imóvel e efectuar o pagamento de uma pensão ou foro anual, certo e invariável, em numerário ou espécie, ao senhorio directo. Este, através de um acto jurídico, atribui ao enfiteuta, em carácter perpétuo, o domínio útil e o pleno gozo do bem. Trata-se portanto de direito real - alienável e transmissível a herdeiros - de posse, uso, gozo e disposição sobre coisa imóvel alheia, que autoriza o enfiteuta a exercer todos os poderes do domínio mediante pagamento de renda anual.

- **Entre-ajuda:** Trabalho efectuado na exploração, sem ser sujeito a qualquer remuneração, por parte de um familiar ou amigo do produtor, provavelmente como retribuição de outros serviços prestados pelo produtor ou membros do seu agregado doméstico.
- **Espigueiro / Canastro:** Tipo especial de celeiro, frequentemente associado a explorações agrícolas de pequena dimensão do Norte e Centro do país, destinado à conservação das espigas de milho, as quais necessitam de um período relativamente longo de secagem. Construção frequentemente de estrutura rudimentar, de que há vários tipos conforme as zonas do país.
- **Farrôjo:** Macho castrado entre os 20 kg e os 50 kg de peso vivo, da espécie suína (termo regional da Beira Litoral).
- **Farropo:** Macho do desmame até à bolota, da espécie suína (termo regional do Alentejo).
- **Ferregial:** Campo de ferrejo ou ferrã, plantas utilizadas como forragem, cortadas ainda verdes para o gado.
- **Fueiro:** Pau aguçado, disposto em cada lado de um carro de bois e destinado a armar grandes carradas de palha, mato ou caruma.
- **Folha:** Cada uma das parcelas de terreno de uma exploração agrícola.
- **Foro:** Quantia ou pensão paga anualmente pelo enfiteuta de uma propriedade ao senhorio directo.
- **Fresa:** Alfaia composta por um rotor accionado pela tomada de força, com um meio horizontal munido de facas, com largura de corte entre os 80 cm e os 3 m, que corta fatias de terreno de espessura regulável.
- **Furgão:** Carrinha de carga com compartimento de carga fechado.
- **Gadanheira:** Máquina destinada a cortar a forragem; segadora mecânica.
- **Galinha poedeira:** Fêmea já em postura de ovos.
- **Geio:** Socalco.
- **Gleba:** Terreno feudal ao qual estavam ligados os "servos da gleba". Terreno próprio para cultivo.
- **Grades:** Alfaias de mobilização do solo a profundidades variáveis, tendo como órgãos activos dentes, molas, pontas ou discos.
- **Hectare:** Medida de superfície equivalente a 10000 m<sup>2</sup> (equivalente a 100 ares).
- **Inverneiras:** Habitações localizadas nos vales, onde as populações profundamente dependentes do pastoreio de gado miúdo passam os meses mais frio do ano.
- **Jeira:** Antiga medida de superfície, equivalente a 0,2 hectares, ainda utilizada em alguns países e regiões, para medição de terrenos agrícolas.
- **Jornaleiro:** Trabalhador contratado para trabalhos agrícolas específicos, pagos à jorna (dia). O homem vestia calças de cotim, camisa de riscado, faixa, tamancos, chapéu de palha e manguial para malhar o milho. A mulher usava blusa de linho, saia de fazenda, saiote vermelho, colete de fantasia em algodão,



lenço em algodão, socos e chapéu de palha enfeitado com flores do campo. No entanto em vez de uma faixa é utilizada uma corda, que servia para amarrar os molhos.

- **Lameiro:** Terreno fértil utilizado como pastagem permanente para o gado e usualmente irrigado (rega de lima).
- **Lanço:** Uso da arte como engenho de pesca.
- **Lavoura:** Operação de reviramento mais ou menos completo da terra, com largura e profundidade variáveis.
- **Leitelho:** Subproduto do fabrico de manteiga, obtido após batadura ou butirização em contínuo da nata e separação da fracção gorda sólida, que embora possa ser utilizado na alimentação humana, é quase sempre utilizado na alimentação de suínos ou vitelos.
- **Leiva:** Porção de terra revirada pelo arado ou charrua.
- **Levada:** Estrutura feita a partir de um alinhamento paralelo de pedras de forma a levar a água de um local para outro.
- **Linhal / Linhar:** Plantação de linho.
- **Lote de pomar:** Áreas de pomar homogéneo, definido essencialmente por possuir simultaneamente: a mesma espécie, a mesma variedade, o mesmo ano de plantação e as mesmas características culturais.
- **Malato/a:** Macho ou fêmea com idade de reprodução, da espécie ovina (termo regional).
- **Malhada:** Local onde o gado dorme ao ar livre.
- **Malhagem / Debulha:** Quando o trigo perdeu a humidade em excesso, procede-se à malhagem do cereal, a fim de separar o grão da espiga.
- **Malho / Mangual:** Instrumento através do qual se malham os cereais. Consiste num pedaço de madeira comprido e fino no qual se sustenta a base, chamado de mango, que serve de cabo. Esse cabo é ligado por uma correia de couro (*inçadouro*), a um outro, curto e grosso (*pírtigo*), que é percute nas hastes dos cereais.
- **Maquia:** Parte do produto (azeite) que corresponde à remuneração do proprietário da indústria, pela prestação do serviço de transformação.
- **Marel:** Macho reprodutor inteiro da espécie bovina (termo regional).
- **Marouco:** Macho adulto reprodutor da espécie ovina (termo regional).
- **Marrã:** Fêmea reprodutora da espécie suína (termo regional do Alentejo).
- **Marrano:** Macho com mais de 50 kg de peso vivo, da espécie suína (termo regional Beira Litoral).
- **Meda de feno:** Forma de armazenamento do feno de qualidade inferior. De fácil construção e baixo custo, podem ser feitas no próprio campo de produção do feno ou junto ao estábulo, em local plano, bem drenado e de fácil acesso aos animais, de modo a permitir a auto-alimentação do gado. O formato apropriado para as medas é o circular, com o diâmetro aumentando ligeiramente desde a base até a 2/3

da altura e, a seguir, tomando a forma cônica; com altura igual a duas vezes o diâmetro da base. Esta configuração assegura maior estabilidade da meda e proteção contra chuvas. O tamanho da meda depende da quantidade de feno, devendo-se limitar a 4 m de altura. Acima disso, o manuseio do feno é dificultado, sendo apropriada a construção de maior número de medas menores, se necessário. A densidade do feno em medas varia de 80 a 100 kg/m<sup>3</sup>

- **Míscaro:** Cogumelo da família das Poliporáceas, cujo estroma amarelo é comestível; encontra-se com frequência em Portugal, nos estevais e pinhais, e é também cultivado. *Tricholoma flavovirens*, vulgarmente designado míscaro ou míscaro-amarelo, é um cogumelo até há pouco tempo bastante consumido e apreciado, mas que pode eventualmente ser perigoso. Forma ectomicorrizas com pinheiros, sobretudo em terrenos siliciosos, podendo ser colhido durante o Outono e Inverno.
- **Molhelha:** Espécie de almofada de couro com franjas de pano vermelho com o intuito de proteger os animais do «mau olhado».
- **Morgadio:** O morgado ou morgadio é uma forma de organização familiar que cria uma linhagem, bem como um código para designar os seus sucessores, estatutos e comportamentos. No regime de morgadio os domínios senhoriais eram inalienáveis, indivisíveis e insusceptíveis de partilha por morte do seu titular, transmitindo-se nas mesmas condições ao descendente varão primogénito. Assim, o conjunto dos bens dum morgado constituía um vínculo, uma vez que esses bens estavam vinculados à perpetuação do poder económico da família de que faziam parte, ao longo de sucessivas gerações.
- **Nora:** Engenho de tirar água de poços, cisternas, etc., constituída essencialmente por uma roda que faz movimentar uma corda ou cadeia metálica à qual estão presos alcatruzes. Geralmente movida por uma vaca, uma mula, ou mesmo por um par de homens.
- **Ordenha:** processo, manual ou mecânico, de estimular a glândula mamária para retirar leite.
- **Palheiro:** Casota de madeira geralmente pintada de vermelho escuro, com telhado de duas águas e assente em estacas. A construção sobre estacas tem como objectivo desimpedir a passagem livre da areia das dunas, evitando a sua acumulação junto à casa.
- **Palhoça:** Pequena casa com cobertura de colmo.
- **Peso do velo:** Peso da lã de um ovino depois de tosqueado.
- **Picota / Cegonha:** Engenho tradicional utilizado para tirar água dos poços. Foi inventado pelos árabes e o seu mecanismo assemelha-se a uma alavanca. É constituída por dois pedaços longos de madeira, um deles na posição vertical. O outro, perpendicular ao primeiro, tem numa extremidade um peso e na outra um recipiente para a água. Baixa-se o recipiente ao poço e o peso na outra extremidade ajuda a içar o recipiente. Ainda é utilizado em várias quintas em Portugal.
- **População agrícola familiar:** Conjunto de pessoas que fazem parte do agregado doméstico do produtor singular, quer trabalhem ou não na exploração, bem como outros membros da família que, não pertencendo ao agregado doméstico, participam regularmente nos trabalhos agrícolas da produção.
- **Porta - enxerto:** Planta com raízes ou parte da planta enraizada sobre a qual se procede a uma enxertia.

- **Presúria:** Reivindicação e apropriação das terras tomadas aos mouros, aquando da reconquista, pela nobreza e clero.
- **Queimada:** Fogo induzido pelo homem, em regra no final do Inverno, com o objectivo de queimar os matos e as florestas para que no seu lugar se desenvolvam comunidades herbáceas, mais favoráveis à alimentação do gado.
- **Rebusco / Respigo / Rabisco:** Prática comunitária, bem descrita por Orlando Ribeiro (1991a: 395): *"Pelo concelho de Bragança as castanhas são dos donos até à véspera de S. Martinho, depois quem quer pratica a rebusca; também, apanhadas as batatas, qualquer pode rebuscar algumas que ficassem enterradas (note-se a semelhança de tratamento, talvez devida à substituição da castanha pela batata na alimentação). Também se vai às galelas, pequenos cachos de uva de maturação retardada, depois da vindima. Na Beira Baixa colhe-se livremente a azeitona do zambujeiro. Em Tolosa rabiscam o milho graúdo, feijão preto, linho, uvas e azeitonas depois da colheita; também os pobres apanham certos frutos que caem das árvores: azeitona, lande, figo; em Alpalhão (Nisa) a mesma prática emprega-se para as favas, batata e milho; também na Amieira (Gavião) apanham a azeitona caída antes do varejo e, depois dele, a que ficou nas oliveiras ou no chão (rabisco). No Algarve qualquer pode fartar-se de figos colhidos das árvores, mas não levá-los consigo; os pobres vão ao rabisco depois da semana de S. Miguel (29 de Setembro), época da colheita; também se vai ao rabisco de uvas, azeitonas, amêndoas e à apanha das espigas depois da ceifa. Na região de Famalicão tem-se por sovina quem não consinta na livre apanha de alguns cachos de uvas."*
- **Reco/a:** Macho ou fêmea com menos de 20 kg de peso vivo, da espécie suína (termo regional).
- **Rega de lima / Regadeira de nível:** Processo de rega por escorrimento em que se usam sulcos com uma pequena inclinação ao longo das curvas de nível, as quais transbordam a água que escorre ao longo da superfície do terreno.
- **Regada:** Zona que dispõe de água para rega. Lameiro de rega permanente.
- **Regadeira / Regueira:** Vala para condução de água para rega.
- **Regato:** Ribeiro de pouco volume de água.
- **Região Demarcada:** Região que pelas suas condições biofísicas e culturais, produz produtos de qualidade, bem caracterizados em virtude do que foi oficialmente delimitado.
- **Relha:** Ponta dos ferros dos arados.
- **Remoenda:** Processo mecânico de extracção do óleo a partir do bagaço de azeitona.
- **Roçada:** Prática comunitária que consiste no desbaste do monte, feito ao som do corno e sob a direcção mais velho; cada um lavra a mesma porção de centeio e a colheita é dividida em partes iguais.
- **Sacadas:** Rede de pesca de arrasto para terra, usada no Minho. Rede de suspensão, empregue nas armações redondas de Peniche.
- **Sardinheira:** Rede de pesca específica à sardinha.

- **Sargaço:** Algas marinhas, geralmente misturadas com estrume e outro material orgânico, utilizado como fertilizante na terra. Muito utilizado na edificação dos socacos do rio Douro.
- **Socalco:** corte, banco ou aterro horizontal feito ao longo de encostas para reduzir a erosão, melhorar as colheitas, reter as águas, melhorar a infiltração das chuvas ou preencher qualquer outra função de conservação.
- **Souto:** Povoamento de castanheiros conduzidos para produção de castanha.
- **Tortulho:** *Boletus edulis*, também conhecido por "tertulho" ou "tartulho", é um fungo da família das Boletáceas. É geralmente muito apreciado na culinária, integrando a dieta alimentar das regiões onde aparece, embora deva haver o maior cuidado no seu consumo, pois algumas variantes são altamente tóxicas.
- **Trilho:** Prancha de madeira com uma das extremidades levemente virada para cima e que tem alinhados, na face inferior gorrões (fragmentos de quartzo aguçados) e pequenas lâminas de sílex. Este instrumento é puxado por um animal ou uma parelha e destina-se a esmagar os cereais, separando o grão da palha e cortando esta em pequenos pedaços. Para o fazer penetrar mais profundamente na camada de trigo ou de centeio espalhada na eira, o condutor sobe para o trilho e percorre assim, em curvas concêntricas, o espaço coberto de cereal. Na sua forma mais primitiva, só madeira e seixo, este engenho pode ascender ao Neolítico.
- **Toiça / Touça:** Porção remanescente após o corte do tronco das espécies lenhosas com regeneração vegetativa, de onde são emitidos novos rebentos.
- **Transumância:** Movimento sazonal cíclico de ida e volta, normalmente aplicado às deslocações dos pastores e dos seus rebanhos.
- **Trufa / Túbera:** Fungo ascomicete da família das Tuberáceas, género Tuber. Apresenta uma relação simbiótica com árvores, particularmente do género Quercus. Tem um formato mais ou menos globoso, semelhante ao de uma batata, uma superfície rugosa e cor variável. É muito apreciada como produto culinário, especialmente a de cor branca, a qual atinge um valor de mercado extremamente alto por ser muito difícil de encontrar.
- **Veiga:** Fundo de vale regado (palavra de origem árabe).
- **Vessada:** Lavoura profunda feita com arados de grandes dimensões puxados a juntas de bois com o objectivo de preparar a terra para sementeira. Porção de terra lavrada.
- **Vezeira:** Pastoreio em que os rebanhos da aldeia são guardados à vez e de acordo com o número de cabeças de gado possuídas por cada morador.